



**BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY  
CENTRO INTER UNIVERSITARIO MORAVO  
BICU-CIUM  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**UNAN – MANAGUA**

**RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MASTER EN PEDAGOGÍA  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**TEMA**

**Evaluación de las Estrategias de Enseñanza utilizadas por los docentes en la  
asignatura de Sistemas Agroforestales de la Carrera Agroforestal de la  
Universidad BICU – CIUM en el primer semestre 2,008**

**AUTORA: Ing. Ana Isabel Morales Solórzano**

**BC-MV-2014**

**TUTORA: Msc. Bernarda Rodríguez**



*MFN= 35684*

**Abril 2009**

*MSC  
DOCUMENTI  
378.242  
MOT  
2009*

*Don x Dato. Pedagogía. - 20/11/09*

## ÍNDICE

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Resumen	iii
I. Introducción	1
II. Planteamiento del problema	2
III. Antecedentes	3
IV. Justificación	7
V. Objetivos	9
5.1 Objetivo general	9
5.2 Objetivos específicos	9
VI. Marco Teórico	10
6.1 Concepto de Evaluación	12
6.2 Evaluación de la Enseñanza	14
6.2.1 La práctica docente en el contexto del aula.	15
6.2.2 La práctica del docente en el contexto del centro	16
6.3 Función de la Evaluación	17
6.3.1 Del Aprendizaje	17
6.3.2 De la Enseñanza	18
6.4 Técnicas e instrumentos de Evaluación	19
6.4.1 Instrumentos para evaluación de la enseñanza	19
6.4.2 Instrumentos para la evaluación del aprendizaje	20
6.5 Estilos del Aprendizaje del alumno	20
6.6 Estrategias de Enseñanza	28
6.6.1 Importancia de las estrategias de enseñanza	31
6.6.2 Funciones de las estrategias de enseñanza	31
6.6.3 Principios de las estrategias de enseñanza	32
6.7 Clasificación de las estrategias de enseñanza	32
6.7.1 Estrategias preinstruccionales	32
6.7.1.1 Objetivos/ Intenciones del aprendizaje	33
6.7.1.2 Organizadores previos	34
6.7.2 Estrategias coinstruccionales	35
6.7.2.1 Ilustraciones	36
6.7.2.2. Analogías	37
6.7.2.3. Mapas y redes conceptuales	39
6.7.2.4 Los videos	41
6.7.3. Estrategias post-instruccionales	42
6.7.3.1. Resúmenes	42
6.7.3.2. Preguntas intercaladas	43

VII. Preguntas Directrices	45
VIII. Matriz de Descriptores	46
IX. Diseño Metodológico	49
9.1 Enfoque de la Investigación	49
9.2 Tipo de Investigación	49
9.3 Población	50
9.4 Técnicas de recolección de la información	50
9.4.1 Procedimientos de recolección de la información	52
9.5 Validez de los instrumentos	53
9.6 Técnicas para el procesamiento de la información	54
X. análisis y discusión de los resultados	55
10.1 Grupo focal de estudiantes	80
10.2 Grupo focal de docentes	85
XI. Conclusiones	94
XII. Recomendaciones	96
XIII. Bibliografía	98
Anexos	102

## DEDICATORIA

Dedico ésta tesis de Maestría a mi marido Luis Emilio Cornejo Aguilar, a mis hijos, Johana Isabel Cornejo Morales, Jandy Emilio Cornejo Morales y Johara Lastenia Cornejo Morales, muy en especial a mi hijo Jandy por su gran ayuda y desvelos por las noches.

Ayuda que me brindaron con todo amor y cariño, instándome a seguir adelante y no claudicar en mis estudios.

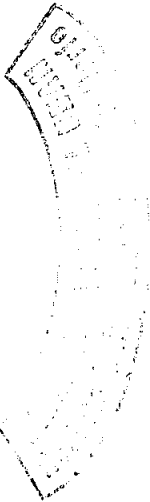
## AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios, por darme la sabiduría y fuerzas para lograr mi meta de graduarme en la docencia universitaria.

Un agradecimiento muy especial a mi tutora Msc. Bernalda Rodríguez Lira por sus aportes y ayuda incondicional hacia mi persona, quien me ayudó a conducirme profesional, técnica y metodológicamente en el proceso investigativo. A mis familiares y amistades que me apoyaron y motivaron para la conclusión de mi maestría.

Amablemente agradezco a todos los docentes que nos impartieron las clases para optar al título de Master en Pedagogía con mención en docencia universitaria, que se trasladaron a nuestra Región Autónoma Atlántico Norte – Puerto Cabezas.

También agradezco a los docentes de la BICU- CIUM que compartieron conmigo esta experiencia de la maestría, donde pasamos momentos difíciles y agradables.



## RESUMEN

La presente investigación se basó en la evaluación de las Estrategias de Enseñanza utilizadas por los docentes en la asignatura de Sistemas Agroforestales de la Carrera Agroforestal de la Universidad BICU – CIUM en el primer semestre 2,008. Se realizó con el objetivo de valorar las Estrategias de Enseñanza aplicadas por los docentes, a fin de mejorar la preparación Pedagógica y metodológica de los docentes en esta asignatura tan importante para la carrera y para el desarrollo agroforestal de la región.

Según las características del estudio, se trabajó con un enfoque de investigación cuantitativa, ya que se trato de explicar el proceso a través del cual los docentes aplican las estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales.

La investigación es descriptiva y aplicada, ya que en un contexto real se analizó la situación que prevalece.

La población seleccionada para esta investigación fue de 15 estudiantes que cursaban el último año de la carrera y 5 docentes que han impartido la asignatura de Sistemas Agroforestales.

Se hizo necesario hacer uso de métodos técnicos y métodos empíricos como las encuestas, entrevistas, y guía de revisión documental.

Las conclusiones más relevantes encontradas en el estudio se centran en que, las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes se aplican con muy poco conocimiento de sus técnicas y procedimientos, por lo que se deduce que hace falta preparación metodológica y seguimiento al proceso de enseñanza aprendizaje. Así mismo se logró comprobar que, las que menos se aplican son: el resumen, mapas conceptuales, analogías, presentación de videos e ilustración.

Sin embargo los docentes encuestados manifestaron tener conocimiento de las estrategias de; presentación de objetivos, analogías, ilustraciones, la conferencia y trabajos en grupos sin poderlas aplicar eficientemente.

Los estudiantes expresaron que las estrategias más utilizadas por los docentes han sido el dictado, las exposiciones y las investigaciones.

El efecto de las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes es que , en los estudiantes ha sido muy limitado, lo que ha provocado muy pocos aprendizajes positivos en lo teórico y práctico al no desarrollarse las estrategias de enseñanza con los requerimientos metodológicos necesarios que favorezcan la motivación, el desarrollo de conocimientos y habilidades propias de la asignatura.

Todo indica que se hace necesaria la asesoría metodológica, la capacitación y el acompañamiento sistemático por parte de las autoridades de la universidad y facultad, para que el o la docente obtenga mayor dominio en la aplicación de las estrategias de enseñanza en el desarrollo de la asignatura objeto de este estudio.

Entre las recomendaciones más sobresalientes se destaca la aplicación de los mapas conceptuales como un recurso esquemático para representar las ideas más significativas de los contenidos desarrollados; así mismo la utilización del video como una forma más práctica y visual para el aprendizaje de los alumnos entre otros.

## I. INTRODUCCIÓN

Este estudio se titula Evaluación de las Estrategias de Enseñanza utilizadas en la asignatura de Sistemas Agroforestales de la Carrera Agroforestal de la Bluefields Indian & Caribbean University – Centro Inter Universitario Moravo (BICU –CIUM), en el primer semestre del año 2008. Su esencia radica en la búsqueda de la excelencia académica con el mejoramiento de la aplicación de estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes, el propósito del estudio conduce a la reflexión sobre las formas en que los y las docentes deberían impartir las clases para el logro de los objetivos de la asignatura.

El estudio tiene el objetivo de valorar las Estrategias de Enseñanza aplicadas por los docentes en la asignatura de Sistemas Agroforestales de la Carrera de Ingeniería Agroforestal de la Universidad en el primer semestre 2008, Puerto Cabezas. Para lograrlo, se plantearon como objetivos específicos: Identificar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes, analizar las estrategias de enseñanza orientadas en el programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales, determinar las debilidades que enfrentan los docentes al organizar y aplicar las estrategias de enseñanza, evaluar los efectos de las estrategias de enseñanza aplicadas en la asignatura de Sistemas Agroforestales y proponer un conjunto de estrategias de enseñanza que permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura Sistemas Agroforestales.

Por tanto, los resultados de este estudio serán sumamente importantes en el mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura en estudio porque permitirá determinar los conocimientos y experiencias así como el rol de los actores involucrados en la práctica docente, lo que contribuirá a una mejor formación profesional, de manera tal que contribuya a un mayor dominio de las estrategias de enseñanza, constituidas por una serie de métodos, técnicas y procedimientos que conlleve a una mejor formación profesional.



## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proceso de enseñanza – aprendizaje dado en la asignatura de Sistemas Agroforestales de la Carrera Agroforestal de la Universidad desarrollada en el primer semestre del V año, ha presentado algunas limitaciones, se ha observado que hay poca atención durante la clase, ha bajado el rendimiento académico, incluso, se han dado algunas deserciones a pesar de que esta asignatura se desarrolla en el último año de la carrera.

Del mismo modo, en el aula pareciera que hay desinterés en la clase, lo que me ha llevado a estas interrogantes: ¿Qué está pasando en el aula? ¿Por qué los estudiantes presentan limitaciones en cuanto a interés y atención en la clase Sistemas Agroforestales? ¿Será que las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes son las más adecuadas? ¿Qué estrategias de enseñanza podrían implementarse en la Asignatura de Sistemas Agroforestales?

Las preguntas anteriores son las que orientarán este trabajo investigativo para analizar las Estrategias de Enseñanza utilizadas en la asignatura de Sistemas Agroforestales de la carrera Agroforestal de la BICU – CIUM en el primer semestre del año 2008.

### III. ANTECEDENTES

La facultad de Ingeniería Agroforestal en la Bluefields Indian and Caribbean University – Centro Inter Universitario Moravo (BICU- CIUM) inició en el año de 1995. Esta universidad ha venido trabajando con un personal docente que en su mayoría tiene un perfil profesional que responde a diferentes disciplinas: ingenieros y licenciados.

Son muy pocos los que tienen formación pedagógica y normalmente son los que atienden las clases generales como español, biología, matemática, química e inglés. Asimismo, el personal docente que atiende las asignaturas de la especialidad tampoco tiene ninguna formación pedagógica, no cuenta con asesoría, acompañamiento o supervisión por parte de la facultad y la misma Universidad que permita brindar conocimiento y se mejore la calidad de la enseñanza.

Lo anteriormente planteado trae como consecuencia que las clases se desarrollen con un contenido científico, pero sin bases técnico-metodológicas, es decir, que los docentes no se enfocan en cómo aprende el estudiante y cómo enseña el docente, lo que provoca que los alumnos pierdan el interés y motivación por la clase.

Es importante mencionar que el estudio de las Estrategias de Enseñanza es novedoso en nuestra universidad y muchas veces el personal docente es apático a la planificación didáctica. Con la intención de darle solución a esta situación, la Universidad recientemente ha iniciado un proceso de formación pedagógica en lo que ya se tiene algunos resultados de estudios en otras carreras y asignaturas que se identifican con esta situación, a continuación se detallan.



Figuerola, R. (2008) en su tema *"Valoración de la aplicación de las Estrategias de Enseñanza en la asignatura de Seminario Monográfico en quinto año y la preparación de los Estudiantes para la Elaboración de sus Monografías"*, plantea que los principales resultados obtenidos fueron:

1. Las estrategias de enseñanza que aplican los docentes en la asignatura de seminario monográfico, tanto al inicio, como en el desarrollo y al finalizar las clases, son en su mayoría preguntas, trabajo en grupo y negociaciones. Se valora de regular y deficiente por su formulación, control y seguimiento, descuidan la aplicación de estrategias de vital importancia para el desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades, destrezas investigativas en los/las estudiantes, lo que se refleja en las limitaciones que presentan en su preparación para la elaboración de sus monografías.

2. Las limitaciones que presentan los docentes en la aplicación de las estrategias de enseñanza se deben a lo siguiente:

- ✓ *Los docentes que imparten la asignatura de seminario monográfico en la Carrera de Administración de Empresas tienen la preparación académica y experiencia profesional, pero presentan limitaciones en la planificación de las actividades didácticas.*
- ✓ *Los docentes no han recibido capacitaciones en estrategias de enseñanza, ni en recursos didácticos, tampoco en las nuevas perspectivas pedagógicas, pero tienen conocimiento en metodología de la investigación porque han recibido cursos de postgrado.*
- ✓ *El plan de clase que elaboran los docentes no cumplen con los requisitos técnicos metodológicos, no reflejan las estrategias de enseñanza, recursos didácticos, formas de evaluación de los aprendizajes no el trabajo independiente.*
- ✓ *El programa de la asignatura de seminario monográfico no presentan todos los elementos y componentes curriculares y no está elaborado de acuerdo a las características de la carrera de Administración de Empresas.*
- ✓ *Las estrategias de enseñanza que aplican los docentes al inicio de las clases en seminario monográfico son: preguntas exploratorias, repaso de la clase anterior y*

*lluvias de ideas, pero alejados del propósito que se persigue, ya que no permiten explorar los conocimientos previos de los/las estudiantes.*

✓ *Las estrategias de enseñanza que aplican los docentes en el desarrollo de las clases en seminario monográfico son: preguntas, analogías y trabajo en equipo sin la preparación previa de guía, por tanto no aplican estrategias de enseñanza que conducen al desarrollo de habilidades, hábitos y valores en el área de investigación como son las clases prácticas, talleres y seminarios.*

✓ *Las estrategias de enseñanza que aplican los docentes al finalizar las clases en seminario monográfico son: preguntas, resúmenes, y trabajos grupales que no permiten consolidar la retroalimentación de los temas abordados.*

a. Las limitaciones que presentan los docentes con relación a las estrategias de enseñanza, se reflejan en los resultados del test aplicado a los estudiantes, ya que se detectó que la mayoría de ellos y ellas tienen deficientes conocimientos teóricos – prácticos sobre el proceso de la investigación científica.

b. Las monografías realizadas por los estudiantes egresados en la Carrera de Administración de Empresas no tienen rigor científico, y convergen diferentes factores, siendo uno de los más relevantes la preparación de los estudiantes y la preparación de los docentes tutores que no les facilitan la asesoría adecuada.

c. Los principales resultados obtenidos por Tathum, V. (2009), en su tema "*Estrategias de Enseñanza utilizadas por los docentes y su incidencia en el aprendizaje significativo de los contenidos del Programa de Contabilidad I de los estudiantes de primer ingreso de la Carrera de Contabilidad Pública y Finanzas de la Escuela de Ciencias Económicas de la Universidad BICU – CIUM, en el primer Semestre del año 2007*" son:

✓ *Los docentes no manejan adecuadamente las siguientes estrategias de enseñanza: objetivos, organizadores previos, resumen y el trabajo en grupo.*

- √ *Existe desconocimiento sobre las estrategias de enseñanza por parte de los docentes que imparten los contenidos del Programa de Contabilidad I de los estudiantes de primer ingreso de la Carrera de Contabilidad Pública y Finanzas de la Escuela de Ciencias Económicas de la Universidad BICU – CIUM.*
- √ *Los docentes no reciben entrenamiento sobre estrategias de enseñanza para trabajar en la facultad.*
- √ *No existe un aprendizaje significativo en los estudiantes, sino memorístico o repetitivo con la estrategia de enseñanza que practica el / la docente.*
- √ *Los docentes no analizan las estrategias de enseñanza aplicadas en su clase al final de cada unidad para determinar cuál motivó o favorece al estudiante.*
- √ *Los/ las docentes no valoran el nivel, asimilación o aprendizaje de los estudiantes al finalizar la clase.*
- √ *Los docentes no utilizan estrategias de enseñanza conocidas como: analogías, mapa conceptual, cuadro sinóptico, para facilitar los contenidos de contabilidad I a los / las estudiantes.*

Los resultados obtenidos por los dos autores permiten reflexionar que existe interés y motivación por parte de algunos docentes para mejorar la calidad de la enseñanza - aprendizaje. Es importante mencionar que los docentes imparten clases conforme experiencias y dominio de la asignatura, pues se requiere de prácticas en el campo para verificar los conocimientos adquiridos por los estudiantes, la visión de cómo identifican los problemas y soluciones. Razón por la cual se desarrolló la Maestría en Pedagogía con mención en Docencia Universitaria para fortalecer capacidades en el aspecto técnico metodológico.

#### IV. JUSTIFICACIÓN

Realmente el problema para cualquier docente en el planeamiento y desarrollo de clases es determinar cómo aplicar estrategias de enseñanza de manera eficaz en la asignatura que imparte para que los estudiantes aprendan comprensivamente y puedan desarrollar las habilidades requeridas para su formación. Es necesario que el docente tenga dominio de la asignatura que imparte, utilice las estrategias de enseñanza más idóneas en su clase y organice el proceso enseñanza –aprendizaje para formar alumnos autónomos, competentes, creativos y responsables.

Asimismo, a los docentes les permite reflexionar y mejorar su práctica pedagógica al actuar como mediador de los aprendizajes significativos a través del uso de estrategias de enseñanza; a los y las estudiantes se les brinda la oportunidad de partir de sus conocimientos previos, de construir sus propios aprendizajes a fin de afianzar los conocimientos básicos teórico-prácticos de los sistemas agroforestales.

El uso de las estrategias de enseñanza dependerá de las particularidades de los y las estudiantes, así como del contenido de enseñanza- aprendizaje, de las tareas que deberán realizar los estudiantes para desarrollar sus habilidades y destrezas, nivel de conocimientos adquiridos, de las actividades didácticas efectuadas y de ciertas características de los aprendices.

Para poder lograr todo lo antes expuesto es necesario que los docentes de Sistemas Agroforestales apliquen correctamente las estrategias de enseñanza; pero para que esto sea eficaz, es necesario que nuestros docentes sean autodidactas. que reciban asesoría pedagógica, capacitaciones periódicas por parte de la universidad sobre la aplicación de estrategias de enseñanza.

Con la problemática planteada, puede entenderse la importancia que tienen las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes para el éxito del proceso enseñanza- aprendizaje en los estudiantes. Esta situación me motivó a investigar sobre las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes, ver cuáles son las debilidades que enfrentan para poder integrar algunas alternativas metodológicas que puedan aplicarse en el desarrollo de la asignatura.

Los resultados de este estudio serán sumamente importantes en el mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura objeto de esta investigación. Es fundamental el proceso de reflexión generado tanto sobre la forma en que imparten las clases los y las docentes de la carrera de Ingeniería Agroforestal como en la atención y asesoría didáctica que reciben por parte de la universidad. Asimismo, se sugiere la revisión de los programas de estudio para elaborarlos de manera que propicien la implementación de estrategias de enseñanza pertinentes que conlleve a los logros de los aprendizajes propuestos.

Los beneficiarios directos de éste estudio son en primer lugar los estudiantes de V año y los beneficiarios indirectos serán todos los docentes y estudiantes de la carrera Agroforestal de la universidad BICU- CIUM de la ciudad de Puerto Cabezas, RAAN.

El esmero está en hacer que las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes de la carrera Agroforestal incidan de manera positiva en el aprendizaje de los y las estudiantes de V año de la asignatura de Sistemas Agroforestales. Eso permitirá que esos estudiantes puedan demostrar conocimientos y habilidades en su campo laboral y contribuir a solucionar los problemas de manera activa y positiva, es decir, utilizarán sus conocimientos y habilidades sobre las técnicas adecuadas para adquirir mayor producción de cultivos en un área determinada.

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Valorar las Estrategias de Enseñanza aplicadas por los docentes en la asignatura de Sistemas Agroforestales en la Carrera Agroforestal de la Universidad Bluefields Indian & Caribbean University – Centro Inter Universitario Moravo (BICU –CIUM) en el primer semestre 2008, Puerto Cabezas.

### **5.2 Objetivos Específicos**

5.2.1 Identificar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en la asignatura de Sistemas Agroforestales.

5.2.2 Analizar las estrategias de enseñanza orientadas en el programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales.

5.2.3 Determinar las debilidades que enfrentan los docentes al organizar y aplicar las estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales.

5.2.4 Proponer un conjunto de estrategias de enseñanza que permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura Sistemas Agroforestales.



## VI. MARCO TEÓRICO

Uno de los problemas que más preocupa a los docentes de nuestros días es el de lograr medios idóneos para establecer hasta qué punto los estudiantes alcanzan las metas educativas preestablecidas; es decir, cómo aprenden de manera eficaz y cómo llegar a una justa y válida evaluación del aprendizaje.

Esta preocupación no es infundada, pues de las fases que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación y las estrategias de enseñanza son las más importantes. Del grado de eficacia con que el o la docente las aplique dependerá el éxito o el fracaso de dicho proceso, por lo que podemos decir que la evaluación del logro educativo y la aplicación de estrategias por parte del maestro es esencial para una educación atractiva y eficaz, pues son estos componentes los que nos van a indicar en qué medida los alumnos han alcanzado los objetivos establecidos.

### La enseñanza

Si consideramos la enseñanza como el control de las situaciones en las que ocurre la modificación de conducta o la adquisición de una habilidad en el alumno, es importante que el docente aplique las estrategias de enseñanza y los procedimientos e instrumentos idóneos para valorar el grado en que se dan los cambios, tanto al final del proceso como durante el mismo. Mediante la aplicación correcta de las estrategias de enseñanza se puede conocer hasta qué punto los alumnos han comprendido o aprendido un contenido a través de todo un proceso complejo, planeado y directo de la acción educativa.

## Proceso enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje incluye una serie continua e interrelacionada de decisiones relativas a la instrucción que buscan incrementar la calidad del aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, esta efectividad depende en gran medida de la calidad de las actividades didácticas planificadas por el docente sobre la cual se habrán de basar las decisiones que normen cada etapa de dicho proceso. De esta situación se desprende la primordial importancia que adquieren las estrategias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Halcones, M.A. y González, N. (1999), en el transcurso de los últimos años, el tema de la evaluación ha alcanzado un protagonismo evidente hasta convertirse en uno de los aspectos centrales de discusiones, reflexiones y debates pedagógicos.

Habitualmente, cuando se habla de evaluación se piensa, de forma prioritaria e incluso exclusiva, en los resultados obtenidos por los alumnos (evaluación del aprendizaje). Hoy en día éste sigue siendo el principal punto de mira de cualquier aproximación al hecho evaluador. El profesorado, los padres, los propios alumnos y el propio Sistema, se refieren a la evaluación como el instrumento calificador, en el cual el sujeto de la evaluación es el alumno y sólo él, y el objeto de la evaluación son los aprendizajes realizados según objetivos mínimos para todos.

Esta concepción es una herencia del sistema tradicional que ponía énfasis en medir las adquisiciones o la mejora de las habilidades. Dada la importancia concedida a los resultados, el alumno justificaba la actividad docente únicamente como una forma para mejorar dichos resultados. Es decir, el profesor justifica socialmente su función en la medida que acredita resultados óptimos, por supuesto- de sus alumnos.

Hoy la evaluación adquiere un nuevo sentido superior a la mera recogida de datos, pero a la vez aparece como pieza clave imprescindible para que el profesor preste al alumno la ayuda necesaria, y en consecuencia, pueda valorar las transformaciones que se han ido produciendo. El profesor que realiza una programación tiene en cuenta la edad, capacidad y preparación del grupo con el que piensa realizarla, pero ha de descender a la personalización. La evaluación hace posible ese descenso de adaptar los programas a las singularidades de cada alumno. Por tanto, la evaluación es ante todo, una práctica reflexiva propia del docente.

## 6.1. CONCEPTO DE EVALUACIÓN

Evaluar no es una acción esporádica o circunstancial de los profesores y de la institución escolar, sino algo que está muy presente en la práctica educativa. Halcones, M.A. y González (1999) proponen algunas definiciones de Evaluación por diferentes autores las cuales son:

Para el autor Lafourcade (1977: 16), la Evaluación es "El medio que permite observar y describir con mayor precisión los aspectos cuantitativos y cualitativos de la estructura, el proceso y el producto de la educación. Su finalidad es facilitar una predicción y un control lo más exacto posible del proceso educativo"

Vargas, E, (1994: 11) plantea en su más amplio sentido, el término evaluación es" El hecho de juzgar el valor de algo: características de las personas, fenómenos, sistemas, ideas, situaciones, etc., y de atribuirle o negarle grados de mérito y de calidad.

Evaluar es juzgar el valor de algo." "La estimulación del progreso del alumno es básica para verificar la adecuación del sistema educacional y de

sus elementos. En cierto sentido, puede otorgársele la validez a un currículum, una innovación, un programa, una metodología, etc., en la medida en que contribuye a la aspiración de mejorar o enriquecer el aprendizaje del educando. ”

La definición planteada por Vargas es más afín al programa de Sistemas Agroforestales. Propone una evaluación sistemática y acumulativa dándoles mayor participación a los estudiantes en las labores académicas teóricas y prácticas. El autor juzga el valor de algo, es decir valora y estimula en la medida del progreso del aprendizaje en los estudiantes otorgándole validez.

En cambio Gimeno, J. y Pérez, A., (2002: 338), expresan que la evaluación “Es cualquier proceso por medio de que alguna o varias características de un alumno, de un grupo de estudiantes, de un ambiente educativo, de objetivos educativos, de materiales, profesores, programas, etc., reciben la atención del que evalúa, se analizan y se valoran sus características y condiciones en función de unos criterios o puntos de referencia para emitir un juicio que sea relevante para la educación.”

Según Halcones G, (1999:5), si concebimos el aprendizaje como un proceso, con sus progresos y dificultades e incluso retrocesos, resultaría lógico concebir la enseñanza como un proceso de ayuda a los alumnos. La evaluación de la enseñanza, por tanto, no puede ni debe concebirse al margen de la evaluación del aprendizaje. Ignorar este principio equivale, por una parte, a condenar la evaluación de la enseñanza a una práctica más o menos formal y, por otra, a limitar el interés de la evaluación de los aprendizajes a su potencial utilidad para tomar decisiones de promoción, acreditación o titulación.

Cuando evaluamos los aprendizajes que han realizado los alumnos, estamos también evaluando, se quiera o no, la enseñanza que hemos llevado a cabo. Se hace la pregunta ¿Qué evaluar? ¿Cuándo evaluar? y ¿Cómo evaluar?

## **6.2. - EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA**

¿Qué evaluar? Los procesos de evaluación tienen por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos mismos de enseñanza. La información que proporciona la evaluación sirve para que el equipo de profesores disponga de información relevante con el fin de analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto.

Para ello, será necesario contrastar la información suministrada por la evaluación continua de los alumnos con las intenciones educativas que se pretenden y con el plan de acción para llevarlas a cabo. Se evalúa por tanto, la programación del proceso de enseñanza y la intervención del profesor como animador de este proceso, los recursos utilizados, los espacios, los tiempos previstos, la agrupación de alumnos, los criterios e instrumentos de evaluación, la coordinación. Es decir, se evalúa todo aquello que se circunscribe al ámbito del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación del proceso de enseñanza permite también detectar necesidades de recursos humanos y materiales, de formación, infraestructura, etc. y racionalizar tanto el uso interno de estos recursos como las demandas dirigidas a la Administración para que los facilite en función de las necesidades.

Es importante resaltar que la evaluación de la propia práctica docente, bien sea de forma individual o del conjunto del equipo, se muestra como una de las estrategias de formación más potentes para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

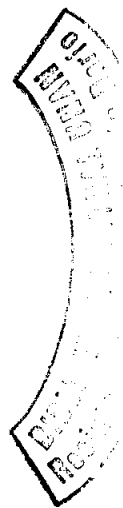
Por otra parte, la evaluación del equipo docente en su conjunto permite detectar factores relacionados con el funcionamiento de la coordinación, las relaciones personales, el ambiente de trabajo, aspectos organizativos, entre otros que son elementos muy significativos en el funcionamiento de los centros. Esta evaluación de la intervención educativa debe hacerse en dos niveles distintos o ámbitos:

- a) El contexto del aula
- b) El conjunto del centro

En el primer caso el responsable es cada maestro, mientras que en el ámbito del centro lo es el conjunto del profesorado.

#### **6.2.1 La Práctica docente en el contexto del Aula:**

- El diseño y desarrollo de las unidades didácticas y la adecuación de las adaptaciones realizadas para grupos de alumnos concretos.
- El ambiente del aula y todo aquello que favorezca el proceso de enseñanza y aprendizaje: organización, espacios y agrupamientos.
- La actuación personal de atención a los alumnos.
- La coordinación con otros docentes que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- La comunicación con los padres.



### 6.2.2 La Práctica docente en el contexto del Centro:

#### a) En el Ciclo:

- Eficacia del sistema e instrumentos de coordinación establecidos.
- Adecuación de los criterios de evaluación y promoción
- Coherencia interna del ciclo

#### b) En la Etapa:

- Los elementos de la Programación y su coherencia.
- La coordinación interciclos y coherencia vertical entre cada área.
- Las medidas de atención a la diversidad adoptadas
- Las relaciones entre las áreas
- El tratamiento de los temas transversales

#### c) En el contexto del Centro:

- La coherencia del Proyecto Educativo.
- La funcionalidad de decisiones sobre asignación de recursos humanos, materiales, espacios y tiempos.
- El funcionamiento de los órganos unipersonales y colegiados
- Las relaciones con familias y entorno
- Los servicios de apoyo (EOEPs, SITE, CPR)
- La utilización de los recursos de la comunidad.

#### ¿Cuándo Evaluar?

La evaluación de la intervención educativa debe ser continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado. No obstante, dadas las

características de los diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y de los documentos en que se plasman, hay momentos especialmente indicados para recoger información que sirve de base para la evaluación, además de los que obligatoriamente dictaminen las Administraciones Educativas.

Se debe realizar una evaluación inicial al comienzo del curso para situar tanto el punto de partida del grupo-clase (recursos materiales, situación de los alumnos, condiciones del aula, etc.), como la del equipo docente (composición, estabilidad, etc.) así como de los recursos humanos y materiales de que dispone el centro.

El registro de datos para evaluar el desarrollo del proceso tiene momentos importantes como pueden ser el final de cada unidad didáctica, curso o ciclo.

### **6.3 FUNCIÓN DE LA EVALUACIÓN**

Según se trata del aprendizaje o la enseñanza, la evaluación cumple unas funciones claras y determinantes en nuestro sistema educativo.

#### **6.3.1 DEL APRENDIZAJE**

##### **a) Función Orientadora:**

En la medida que ayuda para elaborar proyectos y programaciones al orientar sobre aspectos básicos que el alumno debe alcanzar.

Esta función está íntimamente ligada al momento de evaluación inicial y a los efectos que de ella se extraen: **diagnóstico y pronóstico.**



Diagnóstico porque determina situaciones reales y de partida en un momento determinado.

Pronóstico porque permite aventurar hipótesis de trabajo.

#### **b) Función Formativa:**

La evaluación ayuda a tomar medidas en el momento oportuno sin esperar a situaciones de riesgo. Implica la detección de cómo cada alumno se sitúa en la actividad escolar, dificultades o facilidades que encuentra, influencia que aporta la estructura docente.

Esta función está unida a **evaluación continua**, en cuanto que está inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno y forma parte del mismo.

#### **c) Función Sumativa:**

La evaluación permite comprobar los resultados alcanzados y valorar el grado de consecución. Va asociada al momento de **evaluación final**.

#### **d) Función de Homologación:**

Evaluar exige tomar como referencia criterios y objetivos, lo cual garantiza a todos los alumnos una experiencias, capacidades.... esenciales y similares.

### **6.3.2 DE LA ENSEÑANZA**

#### **a) Función Formativa**

Participa de lo citado en esta misma función en el aprendizaje.

#### **b) Función de Calidad**

La evaluación de la enseñanza permite abordar cambios e innovaciones en las programaciones educativas y acciones didácticas, basado en percepciones rigurosas de la realidad, lo que contribuye, sin lugar a dudas, en una mejora de la calidad de la enseñanza, al mejorar la acción docente.

#### **6.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Las técnicas e instrumentos de evaluación responden a la pregunta ¿Cómo evaluar? Es decir, a las pruebas que dispondremos para recoger información, y a los mecanismos de interpretación y análisis de la información (técnicas).

Para llevar a cabo los modelos de evaluación propuestos (enseñanza y aprendizaje), es necesario prestar atención a la forma en que se realiza la selección de información. Si la evaluación es continua, la información recogida también debe serlo.

Recoger y seleccionar información para la evaluación exige una reflexión previa sobre los instrumentos que mejor se adecuan. Estos deben cumplir algunos requisitos: Ser variados, ofrecer información concreta sobre lo que se pretende, utilizar distintos códigos de modo que se adecuen a estilos de aprendizaje de los alumnos (orales, verbales, escritos, gráficos), que se puedan aplicar a situaciones cotidianas de la actividad escolar, funcionales: que permitan transferencia de aprendizaje a contextos distintos.

##### **6.4.1 Instrumentos para evaluación de la enseñanza**

- Cuestionarios: alumnos, padres
- Reflexión personal
- Observador externo

- Contraste de experiencias con compañeros

#### **6.4.2 Instrumentos para la evaluación del aprendizaje**

- Observación directa y sistemática: escalas, listas de control, registro anecdótico.
- Análisis de producción de los alumnos: resúmenes, trabajos, cuadernos de clase, resolución de ejercicios y problemas, pruebas orales, motrices, plásticas, musicales.
- Intercambios orales con los alumnos: entrevista, diálogo, puestas en común.
- Grabaciones
- Observador externo
- Cuestionarios

Con respecto a las técnicas, existen fundamentalmente dos:

- Análisis directo de contenido: se analiza directamente la información, y se toman decisiones, previa concreción de unidades de análisis o categorías.
- Triangulación: es una técnica que permite validar la información y asegurar niveles de objetividad:
  - Fuentes: recogida de información de diversa procedencia.
  - Métodos, evaluadores y Temporal.

#### **6.5. ESTILOS DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO**

Ibiza, R. (1990) expresa que el aprendizaje de los alumnos es el segundo aspecto que un docente debe manejar para poder preparar una clase, ya que le servirá para tener una imagen de los posibles alumnos que se encontrará en un salón de clase.

Y así como el modelo pedagógico constructivista ha ido surgiendo, entonces los investigadores han encontrado que los alumnos son muy diversos y a su vez ellos tienen gran variedad de sistemas de representación.

Por lo tanto, es necesario que un docente se percate de los alumnos que posee, pero ¿Cuáles son los tipos de estudiantes que existen?, y ¿cuáles son los sistemas de representación que puede encontrar un docente?

Según los educadores Brown y Douglas y McDonough (1980, citados en Ibieta, 1990) han deducido que los alumnos se pueden clasificar en cinco categorías:

a). Alumnos esencialistas y de relleno: los esencialistas son aquellos que recortan los aspectos importantes de una materia, además tienden a restarle importancia a los detalles y, los de relleno se hacen lo contrario, es decir agregan materia para destacar detalles que se pueden olvidar.

b). Alumnos tolerantes e intolerantes a la ambigüedad: el tolerante tiene la mente abierta y acepta, se reserva en sus juicios, mientras que el intolerante rechaza ideas o materias que no se adaptan dentro de sus comportamientos mentales.

c). Alumnos categorizadores amplios y finos: los categorizadores amplios tienden a aceptar varios temas en una categoría e incluyen temas que no encajan y los categorizadores finos aceptan un rango más restringido pero excluyen temas importantes.

d). Alumnos reflexivos e impulsivos: el alumno reflexivo es demoroso en sus respuestas pero es exacto, mientras que el impulsivo contesta rápidamente pero tiende a equivocarse más.

e). Alumnos independientes o dependientes de campo: el alumno independiente de campo percibe los temas relevantes, se concentran más fácilmente y el dependiente de campo perciben los temas como un todo unificado y son más sociables, extrovertidos, enfáticos y perceptivos.

Para Goehler, L. (2007:3) la evaluación de estrategias de enseñanza debe aplicarse en primer lugar bajo un proceso sistemático, organizado y planificado que permita rescatar el antes, durante y después de lo que se enseña y de lo que debe aprender el alumno.

Tomando como referencia lo planteado por la fuente, el aprendizaje cooperativo, el debate de composiciones abiertas son momentos didácticos que le permiten al docente inter-relacionar con el estudiante y conocer el nivel de asimilación de los mismos.

Sigue señalando Goehler que un maestro debe pedir una serie de preguntas *antes, durante, y después de* la lección con el fin de evaluar y, en definitiva, elegir la mejor estrategia de enseñanza para cada situación de enseñanza.

A continuación, según lo planteado por Goehler se presentan una serie de pasos a seguir para lograr este objetivo.

**Preguntas que debe hacer *antes* de su lección (durante la planificación):**

1. Considere la posibilidad de su objetivo. ¿Cuál es su objetivo en la enseñanza de sus alumnos esta lección? Si usted desea obtener un tiro recto de la información fácil y rápidamente y, a continuación, una conferencia puede servir así a su fin. Si usted desea tener un profundo dominio de una habilidad, algo más interactivo sería mejor.

2. Considere la posibilidad de su público. ¿Podría ser una conferencia apropiada para un aula de siete años de edad? Probablemente no. Tal vez una de las menos, la práctica guiada satisface mejor las necesidades de su público. Piense que usted es la enseñanza y elegir una estrategia que es apropiado para ellos.

3. Considere la posibilidad de sus materiales y el tiempo. ¿Tiene usted un retroproyector? ¿Tiene usted un laboratorio de computación? En pocas palabras, ¿tienes los materiales necesarios para utilizar su estrategia elegida? Otra consideración es el momento. Elija una estrategia que le permite alcanzar su objetivo en su momento dado.

**Preguntas que debe hacer *durante* su lección:**

1. Considere la posibilidad de los estudiantes en su comportamiento. Son estudiantes atentos y comprometidos? Si es así, su estrategia de enseñanza elegida está trabajando según lo previsto. Hay veces, sin embargo, cuando las cosas no salen según lo planeado. Si tus alumnos no están prestando atención, o no participan activamente en la lección y, a

continuación, tal vez una estrategia diferente puede haber sido más apropiada.

Considere el flujo de la lección. ¿Es usted capaz de transición sin tropiezos de una parte de la lección para la próxima? ¿Es esta estrategia que le permite utilizar el tiempo eficientemente?

### **Preguntas para *después de su lección*:**

1. Considere sus objetivos, una vez más. ¿Logra su objetivo para esta lección? Si es así, su estrategia fue eficaz. Si no es así, lo que podría cambiar para la próxima vez.
2. Considere sus esfuerzos en términos de tiempo y planificación. Si usted siente que ha logrado su objetivo y sus estudiantes han cumplido con los objetivos de la lección, entonces su estrategia ha funcionado adecuadamente. El tiempo que tomó para prepararse para la utilización de la estrategia valió la pena. Si no es así, entonces hay que reconsiderar la estrategia y elegir algo más adecuado para sus necesidades.

Este método de evaluación de la enseñanza de estrategias *antes, durante y después de* su lección le ayudará a crear las lecciones que mantendrá los estudiantes que participan y el aprendizaje. Puede utilizar este método para evaluar cualquier estrategia.

El autor Cazau, P. (1999), expresa que las Estrategias de enseñanza cuando se trabaja en función de los objetivos se fijan contenidos, y en función de éstos se fijarán las estrategias para enseñar. Un poco arbitrariamente, existen dos grandes tipos de estrategias de enseñanza: aquellas que consisten en algo que hace el profesor (por ejemplo dar una clase expositiva, mostrar un video, etc.), y aquellas otras en que el profesor

hace hacer algo a los alumnos (por ejemplo discusiones grupales, monografías, etc.).

La selección de las estrategias de enseñanza no es nunca arbitraria. Autores como N. Mercer (Año:2001), citado por Cazau, P.(1999) por ejemplo, sostienen que las estrategias de enseñanza están pautadas en parte por determinaciones socioculturales (por ejemplo ciertas culturas consagran ciertas técnicas y no otras, basadas a su vez en los modelos comunicacionales propios de esa cultura), y en parte por los contenidos que se intentan enseñar (por ejemplo, para enseñar historia o crítica del arte resulta apropiada la técnica de pasar diapositivas para que los alumnos den su opinión sobre lo que ven o para que docente presente ejemplos).

Sigue explicando Cazau, P. (1999), sobre:

### **1. Estrategias de evaluación del aprendizaje**

La planificación debe incluir, finalmente, qué estrategias de evaluación del aprendizaje serán utilizadas, por cuanto su instrumentación le permite al docente controlar si lo que enseñó fue efectivamente aprendido. Existen diferentes criterios para clasificar las estrategias de evaluación del aprendizaje, de los cuales mencionaremos dos, a título ilustrativo.

- a) Hay estrategias que evalúan solamente o principalmente los procesos, y otras que atienden a los resultados del aprendizaje. Se corre el riesgo de evaluar un resultado fortuito o un resultado 'macheteado', aunque con esto no estamos desvalorizando la estrategia de evaluación por resultados, que podría ser útil en otras situaciones.
- b) La evaluación del aprendizaje puede ser discontinua o continua. En la evaluación discontinua, el docente evalúa al alumno solamente cuando este





es examinado de acuerdo a las pautas formales de la cátedra o la institución, como por ejemplo, solamente cuando rinde los exámenes parciales, el examen final o cuando entrega algún trabajo. En estos casos, las instancias de evaluación no van más allá de las instancias de acreditación, es decir, de las instancias que deciden institucionalmente si el alumno aprobó o no la materia.

La evaluación continua es más amplia, porque el alumno es evaluado con mayor frecuencia, y hasta incluso clase por clase y de una manera muchas veces tan informal que el mismo alumno puede no percatarse de su empleo. Cuando el docente pregunta en clase y juzga la respuesta de un alumno ya lo está evaluando, aunque no reciba una "nota".

También lo evalúa cuando aprecia las intervenciones o las no intervenciones del alumno en la clase. En general, las evaluaciones continuas permiten seguir el proceso de aprendizaje, mientras que las evaluaciones discontinuas tienden a centrarse más en los resultados. Interesa destacar, por último, que una estrategia de evaluación puede ser al mismo tiempo una estrategia de enseñanza. Por ejemplo, en un examen final se evalúa el aprendizaje del alumno, pero también puede ocurrir que éste aprenda en ese momento un montón de cosas sobre las cuales no reflexionó durante la clase. Algunos docentes, incluso, consideran imprescindible el examen final porque allí el alumno tiene la ocasión de hacer un "cierre" conceptual de la materia, lo que también implica aprendizaje, como bien lo han enfatizado ciertas teorías del aprendizaje como la Gestalt.

Existen aún otros criterios para clasificar la evaluación del aprendizaje, como por ejemplo aquel que distingue entre heteroevaluación (el alumno es evaluado por el docente) y autoevaluación (el alumno se evalúa así mismo).

## **2. Ejecución**

La ejecución no es otra cosa que llevar a la práctica lo planificado, aún cuando esto último no se cumpla tal cual. Mientras la planificación (primera fase) y la evaluación de la enseñanza (tercera fase) pueden llevarse a cabo en cualquier lugar, el espacio físico de la ejecución es típicamente el aula, razón por la cual es la única fase del proceso de enseñanza que queda expuesto en forma tangible frente al alumno.

De hecho, muchas veces éste no suele pensar demasiado en el hecho de que el docente, además de enseñar, planifica lo que enseñará y evalúa el proceso de enseñar: al contrario, tiende a pensar -al igual que muchas instituciones educativas a la hora de calcular remuneraciones- que todo el trabajo del docente se realiza únicamente en el aula.

Esta última cuestión es importante en la medida en que en algunas instituciones educativas se pide la opinión de los alumnos sobre los docentes, y por tanto la información que reciben las autoridades concierne sólo a la ejecución. La planificación llega por otra vía, a saber, cuando el docente entrega un plan de estudios y un cronograma de su asignatura, mientras que la evaluación de la enseñanza generalmente es la misma institución quien lo hace, y no suele pedir al docente su propia autoevaluación.

## **3. Evaluación de la enseñanza**

El docente evalúa la eficacia de la enseñanza que impartió. Por ejemplo: ¿se cumplieron los objetivos originales? ¿Se alcanzaron a enseñar en tiempo y forma los contenidos previstos en los lugares pensados? ¿Se emplearon los recursos materiales y humanos, las estrategias didácticas y las estrategias de evaluación que se planificaron? ¿Se enseñó de acuerdo al perfil de los alumnos? ¿Se incluyeron objetivos, contenidos o estrategias

que no estaban previstas en la planificación? Los resultados de la evaluación de la enseñanza se realimentan con la planificación: por ejemplo, el docente planificará su enseñanza de otra manera si juzga que no cumplió con sus expectativas.

Nótese entonces la diferencia de la evaluación de la enseñanza con la evaluación del aprendizaje: la primera apunta a evaluar al docente, mientras que la segunda a evaluar al alumno.

Una última interrogante: ¿una evaluación exitosa del aprendizaje, garantiza una evaluación exitosa de la enseñanza? En otras palabras, el hecho de que el alumno haya aprendido, ¿ello asegura que hemos enseñado bien? Nuestra respuesta es no, y de aquí la necesidad de evaluar, además del aprendizaje, el proceso de enseñanza.

En efecto, el alumno aprende muchas cosas que no le enseñamos o que no nos proponemos enseñarle explícitamente, por lo que el proceso de enseñanza no es lo único que determina el aprendizaje del alumno. La evaluación de la enseñanza adquiere, en todo caso, especial importancia cuando hemos constatado que el alumno no ha aprendido de acuerdo a nuestras expectativas.

## **6.6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

Existen diferentes puntos de vistas y conceptos relacionados a la evaluación de las estrategias de enseñanza de parte de diferentes autores /investigadores que escribieron según sus experiencias y estudios realizados, los cuales son utilizados por los docentes en la aplicación de sus clases. A continuación se mencionan.

Según Mayer, et. al (1984:10) "las estrategias son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Asimismo, están integradas por una serie de actividades que contemplan la interacción de los estudiantes con determinados contenidos", es decir que las estrategias a utilizar deben poner a reflexionar a los estudiantes, que piensen un poco al respecto de lo que se pretende hacer o estudiar, ser un poco flexible en la forma de explicar los temas con los estudiantes para lograr el aprendizaje y comprensión en ellos, logrando la interacción de los estudiantes- docente con el tema a desarrollar.

A fin a la definición anterior, según Marqués P. (2001:85) de manera más amplia que el autor anterior, afirma que "las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los estudiantes de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación."

Para este autor, las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento, la transferencia de conocimientos.

Al respecto de lo anterior, Díaz, B. y Frida, A. (2001:140) las estrategias para orientar la atención de los estudiantes son "aquellos recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. Los procesos de atención selectiva son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje." Según el autor el docente debe utilizar diferentes métodos y recursos didácticos para una mejor asimilación de los estudiantes y que estén al pendiente o motivados en la clase.

En cambio, Cooper (1990: 115) citado por Dubón M. y Zambrana R., plantea que las estrategias de enseñanza, "son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los estudiantes y alumnas e incluso a generarlos cuando no existan. En este grupo podemos incluir a aquellas otras que se concentran en el esclarecimiento de las intenciones educativas que el profesor pretende lograr al término del ciclo o situación educativa.

La activación del conocimiento previo puede servir al profesor en un doble sentido: para conocer lo que saben sus estudiantes y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes. Es decir, comprobar los conocimientos previos que tienen los estudiantes/alumnas sobre la asignatura o tema para desarrollar el interés en la asignatura de aprendizaje, esto puede hacerse por medio de ilustraciones o preguntas orales o escritas, y sirve al docente para conocer lo que saben los estudiantes y utilizar esos conocimientos como base del aprendizaje a desarrollar en su materia o asignatura.

Según Nisbeth J. (1992:2), "las estrategias de enseñanza están referidas a las formas para trabajar en función de realizar las diferentes actividades de aprendizaje. Por ejemplo: el estudio de casos, la resolución de problemas, el incidente crítico, el debate, la exposición con o sin coloquio, simulaciones, el análisis de materiales, la acción autorizada, etc.

Destaca la necesidad de saber que no todas las estrategias son igualmente aplicables ni válidas para todas las personas o colectivo, ya que el grado de habilidades o destrezas de autoaprendizaje no es igual y aunque las estrategias fuesen las mismas, el tema elegido, la profundidad con que se trabaja, la implicación, compromiso y autonomía del estudiante serían distintos en función de sus objetivos y capacidades personales y exigirán un apoyo o dirección mayor o menor según el resto de las circunstancias que cabe considerar en la actividad formativa.

### **6.6.1 Importancia de las estrategias de enseñanza**

En cuanto a la importancia de las estrategias de enseñanza, Marqués P. (2001:85), sostiene que "las estrategias de enseñanza que se deben aplicar orientan el uso concreto que se hace de las metodologías, procedimientos y técnicas de enseñanza. Orientan qué hacer en el desarrollo de una clase, qué técnicas de enseñanza, qué procedimientos utilizar para el logro de los objetivos propuestos y según particularidades de los y las estudiantes." "Es la forma y manera en que el docente debe aplicar la metodología de enseñanza para el mayor entendimiento de los temas y contenidos por parte de los estudiantes y así puedan desarrollarse en su carrera y en la vida diaria.

La importancia de las estrategias de enseñanza, radica en que "ayudan a los estudiantes a construir sus aprendizajes, especialmente si se enfocan desde una perspectiva comunicativa." Es importante el elemento de la comunicación, ya que de eso depende el grado de asimilación y motivación de los y las estudiantes por el aprendizaje.

### **6.6.2 Funciones de las estrategias de enseñanza**

Coll y Bolea (1990: 118), citado por Dubón M y Zambrana R., expresan las funciones de las estrategias de enseñanza:

- Actuar como elementos orientadores de los procesos de atención y de aprendizaje.
- Servir de criterios para poder discriminar los aspectos relevantes de los contenidos curriculares (sea por vía oral o escrita), sobre los que hay que realizar un mayor esfuerzo y procesamiento cognitivo. Permitir generar expectativas apropiadas acerca de lo que se va a aprender.
- Permitir a los estudiantes formar un criterio sobre que se espera de ellos al término de una clase, episodio o curso.
- Mejorar considerablemente el aprendizaje internacional; el aprendizaje es más exitoso si el aprendiz es consciente del objetivo.

- Proporcionar al aprendiz los elementos indispensables para orientar sus actividades de auto monitoreo y auto evaluación.

### **6.6.3. Principios de las estrategias de enseñanza**

Marqués, P. (2001:85), afirma que la estrategia de enseñanza debe proporcionar a los estudiantes motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, y deben tener en cuenta algunos principios:

- √ Considerar las características de los estudiantes: estilos cognitivos y de aprendizaje, motivaciones e intereses. Procurar amenidad del aula, organización, espacio, materiales didácticos, y el tiempo.
- √ Proporcionar la información necesaria cuando sea preciso.
- √ Utilizar metodologías activas en las que se aprenda haciendo.
- √ Considerar un adecuado tratamiento de los errores que sea punto de partida de nuevos aprendizajes.
- √ Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes.
- √ Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual.
- √ Realizar una evaluación final de los aprendizajes.

### **6.7. Clasificación de las estrategias de enseñanza**

Díaz-Barriga (1994:113) citado por Dubón M. y Zambrana R. plantean la siguiente clasificación de estrategias de enseñanza:

**6.7.1 Estrategias preinstruccionales**, por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos, el organizador previo y actividad generadora de información previa.

Estas estrategias son propias para utilizarlas al iniciar una clase, de tal manera que se prepara al o la estudiante para apropiarse de información previa que pueda ayudarle a un mejor desempeño en su participación dentro del aula y a tener un mayor y mejor dominio del contenido que se va a desarrollar.

#### 6.7.1.1      **Objetivos/ Intenciones del aprendizaje**

Enunciados que describen con claridad las actividades o propósitos de determinados contenidos curriculares, así como los efectos esperados que se pretenden conseguir en el aprendizaje de los estudiantes al finalizar una experiencia, sesión, episodio o ciclo escolar.

*Funciones de los objetivos como estrategias de enseñanzas:*

- √ Actuar como elementos orientadores de los procesos de atención y de aprendizaje.
- √ Servir de criterios para poder discriminar los aspectos relevantes de los contenidos curriculares (sea por vía oral o escrita), sobre los que se va a aprender.
- √ Permitir generar expectativas apropiadas acerca de lo que se va a aprender.
- √ Permitir a los estudiantes formar un criterio sobre qué se esperará de ellos al término de una clase, episodio o curso.
- √ Mejorar considerablemente el aprendiz intencional; el aprendizaje es más exitoso si el aprendiz es consciente del objetivo.
- √ Proporcionar al aprendiz los elementos indispensables para orientar sus actividades de auto monitoreo y auto evaluación.



✓ Se propone como recomendaciones para el uso de objetivos los siguientes aspectos:

- Que los objetivos estén bien formulados señalando la actividad, los contenidos y/o criterios de evaluación enfatizando en cada uno de ellos lo que se intente conseguir con los estudiantes/as
- Usar un vocabulario apropiado para los estudiantes y pedir la interpretación para verificar si es o no la correcta. Animar a los estudiantes/as a enfrentarse con los objetivos antes de iniciar cualquier actividad de enseñanza o aprendizaje.

En ocasiones puede discutirse el planteamiento o la formulación de los objetivos con los estudiantes siempre que existan las condiciones para hacerlo. Este puede ser enunciado verbalmente o presentarse en forma escrita que es lo más recomendable. Se formula uno o dos objetivos sobre los aspectos cruciales de la situación de enseñanza, para que oriente sus expectativas y los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje.

#### **6.7.1.2 Organizadores previos**

Es un material introductorio compuesto por un conjunto de proposiciones de mayor nivel de inclusión y generalidad que la información nueva que los estudiantes deben aprender. Su función principal consiste en proponer un contexto ideacional que permite tender un puente entre lo que el sujeto ya conoce y lo que necesita conocer para aprender significativamente los nuevos contenidos curriculares.

##### *Funciones de los organizadores previos*

- Proporcionar al estudiante "un puente" entre la información que ya posee con la información que va a aprender.

- Ayudar al estudiante a organizar la información, considerando sus niveles de generalidad- especialidad y su relación de inclusión en clases.
- Ofrecer al estudiante el marco conceptual donde se ubica la información que se ha de aprender, evitando así la memorización de información aislada e inconexa.

#### *Recomendaciones para elaborar organizadores previos*

- No elaborar el organizador previo como una introducción general o un resumen.
- No confundir el hecho de que el organizador es más inclusivo y general que el texto, con la suposición de que por ello, será más difícil de leer y comprender. Por el contrario, el organizador debe formularse con información y vocabulario familiares de los aprendices.
- No haga organizadores demasiados extensos y difíciles de tal manera que el estudiante los perciba como una carga excesiva y decida saltarlos o les preste escasa atención.

**6.7.2 Estrategias coinstruccionales**, apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información general; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias tales como ilustraciones, analogías, videos, redes semánticas, mapas conceptuales entre otras.

Estas estrategias son oportunas para facilitar el aprendizaje de los y las estudiantes. Asimismo facilitan la labor del docente para organizar el proceso enseñanza-aprendizaje de una manera ágil y dinámica que ayuda a la motivación.

Coll y Bolea (1990: 117), citado por Dubón M. y Zambrana R. plantean esta clasificación:

#### **6.7.2.1 Ilustraciones**

Las ilustraciones como fotografías, esquemas, medios, gráficos etc., constituyen una estrategia de enseñanza profusamente empleada. Estos recursos por sí mismos son interesantes por lo que pueden llamar la atención o distraer. Las ilustraciones son más recomendables que las palabras para comunicar ideas de tipo concreto o debajo nivel de abstracción, conceptos de tipos visual o espacial, eventos que ocurren de manera simultánea y también para ilustrar procedimientos o instrucciones procedimentales.

Las funciones de las ilustraciones de enseñanza son:

- Dirigir y mantener la atención de los estudiantes.
- Permitir la explicación en términos visuales de lo que sería difícil comunicar en forma puramente verbal
- Favorecer la retención de la información, se ha demostrado que los humanos recuerdan con más facilidad que ideas verbales o impresas
- Permite integrar en un todo, información que de otra forma quedaría fragmentada
- Permitir, clarificar y organizar la información
- Promover y mejorar el interés y la motivación

Se ha visto que las ilustraciones representan la realidad visual que nos rodea con varios grados de fidelidad. Es necesario y conveniente tener en claro la función que desempeña la ilustración cuando son utilizadas tales como:

- Incluir solo ilustraciones que tengan estrechas relación con los contenidos más relevantes que serán enseñados
- Las ilustraciones a colores serán preferibles a las de blanco y negro por que realzan el atractivo del material influyendo en el aprendizaje del alumno
- Incluir ilustraciones claras, nítidas, realistas y en lo posible sencilla de interpretar
- Vincular de manera explícita las ilustraciones con la información que representan
- Las ilustraciones humorísticas ayudan a mantener el interés y la motivación de los estudiantes.

#### **6.7.2.2. Analogías**

En las analogías se deben incluir de forma explícita tanto las relaciones comunes que mantiene con el dominio objetivo como las diferencias entre ambos, para esto el docente debe de ser muy ágil y creativo porque le permitirá mostrarle al estudiante la relación existente entre el conocimiento científico y la cotidianidad.

El razonamiento analógico como proceso de aprendizaje es un “botón de muestra” de la aplicación de los contenidos de la psicología del pensamiento al campo de la psicología aplicada, y además es un tema que introduce el contenido de la práctica voluntaria.

En el ámbito del aprendizaje puede contribuir a facilitar la recuperación de análogos relevantes. Por otra parte, es muy aconsejable el uso de varios análogos y diagramas representacionales para favorecer la transferencia.

Por otra parte, el nivel de conocimiento de los sujetos también determinará la comprensión de la analogía.

Proposiciones que indican que una cosa o evento es semejante a otro.

Una analogía se manifiesta cuando: dos o más son similares en algún aspecto, suponiendo que entre ellos haya otros factores comunes. Cuando una persona extrae una conclusión acerca de un factor desconocido sobre la base de su parecido con algo que le es familiar.

*Las funciones de las analogías son:*

- Incrementar la efectividad de la comunicación.
- Proporcionar experiencia concreta o directa que preparen al estudiante para experiencias abstractas y complejas.
- Mejorar la comprensión de contenidos complejos y abstractos.
- Favorecer el aprendizaje significativo a través de la familiarización y concretización de la información.

*Recomendaciones para el empleo de analogías:*

- a) Asegúrese que la comparación análoga sea explícita entre dos contenidos o áreas de conocimiento.
- b) Prevenir que la analogía "vaya demasiado lejos" en el sentido de ir mas allá del punto de similitud, pues esto la invalida.
- c) Cerciórese de que el contenido o la situación con la que se establecerá la analogía sea comprensible y conocida para el alumno, de otra forma, la analogía será confusa y no significativa.
- d) Explique al alumno las diferencias y limitaciones de la analogía propuesta.
- e) Emplee analogías cuando se enseñen contenidos abstractos y difíciles.

### 6.7.2.3. Mapas y redes conceptuales

Cabrera, H. (2008:3) expresa que "Los mapas conceptuales son representaciones gráficas de segmentos de información que permiten organizar de una manera coherente a los conceptos, su estructura organizacional se produce mediante relaciones significativas entre los conceptos en forma de proposiciones, estas a su vez constan de dos o más términos conceptuales unidos por palabras enlaces que sirven para formar una unidad semántica." Además los conceptos se sitúan en una elipse o recuadro, los conceptos relacionados se unen por líneas y el sentido de la relación se aclara con las palabras enlaces, que se escriben en minúscula junto a las líneas de unión.

Hay que tener en cuenta que algunos conceptos son abarcados bajo otros conceptos más amplios, más inclusivos, por lo tanto deben ser jerárquicos; es decir, los conceptos más generales deben situarse en la parte superior del mapa, y los conceptos menos inclusivos, en la parte inferior.

Por medio de las técnicas podemos representar temáticas de una disciplina científica, programas curriculares, explorar el conocimiento almacenado en la memoria de un profesor o de un aprendiz, y hasta realizar procesos de negociación de significados en la situación de enseñanza.

#### Principales funciones de los mapas conceptuales

- Permitir representar gráficamente los conceptos curriculares (que van a ser revisados o se han de revisar) y su relación semántica con ellos. Esto le permite al estudiante aprender los conceptos, relacionándolos entre si según dos códigos de procesamiento: visual y lingüístico.
- Los mapas y las redes facilitan al docente y al diseñador de textos la exposición y la explicación de los conceptos sobre los cuales luego puede profundizarse tanto como se desee.



- Permiten a los profesores y estudiantes intercambiar sus puntos de vista sobre la validez de un vínculo proposicional determinado para finalmente proporcionar un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido.
- Este puede servir como punto de partida de cualquier concepción de concepto que la persona pueda tener concerniente a la estructura del conocimiento, es decir, sirve para descubrir los preconceptos del estudiante y cuando se llegue al final del proceso servirá para clarificar relaciones entre nuevos y antiguos conocimientos.

#### *Recomendaciones para el empleo de mapas y redes conceptuales*

- Antes de utilizar los mapas o las redes en la situación de enseñanza, asegúrese de que los estudiantes comprendan el sentido básico de los dos recursos- es indispensable que la comprensión de lo que es una red implica un tiempo mayor por el número de convenciones implicadas. Aun cuando sean elaboradas y utilizadas por el docente, es necesario hacer comentarios introductorios, de ser posible, tener algunas sesiones previas con algunos ejemplos vistos en clase.
- Asegúrese de involucrar los conceptos principales, no haga mapas o redes enormes que dificulten la comprensión de los estudiantes.
- Siempre que sea posible, es mejor, hacer las redes y los mapas frente a los estudiantes, que llevarlos de antemano.
- Un mapa o una red no son suficientes por sí mismos, es mejor si van acompañados de explicaciones y comentarios que profundicen sobre los conceptos.

Por considerar más afín a nuestro contexto y características de la asignatura de Sistemas Agroforestales, en este estudio se trabajará con la clasificación de estrategias planteadas por Coll y Bolea (1990: 117), citado por Dubón M.

y Zambrana R, las cuales son: las ilustraciones, analogías y los resúmenes, por ser éstas las estrategias que deben ser utilizadas por los docentes para una mejor comprensión y asimilación de los estudiantes.

#### **6.7.2.4 Los videos**

El uso del video, desarrolla muchos aspectos novedosos en el trabajo creativo de profesores ya que puede ser utilizado en los diferentes momentos de la clase (presentación de los nuevos contenidos, ejercitación, consolidación, aplicación y evaluación de los conocimientos), además influye en las formas de presentación de la información científica en la clase.

En el proceso de enseñanza aprendizaje el uso de videos no ocasiona grandes dificultades ya que las características de observación del vídeo están muy cercanas a las condiciones de lectura de un texto: la grabación se puede congelar o detener con la ayuda de la pausa, repetir la presentación de un fragmento determinado o de la cinta completa (ir y volver), hacer una pausa en la presentación para realizar algún ejercicio o aclaración complementaria o simplemente tomar notas en la libreta.

Dentro de las ventajas que el uso del video proporciona puedo nombrar las siguientes:

- Garantizar una participación activa del estudiante.
- Crean las condiciones para el paso de lo sencillo a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto.
- Propician la determinación de lo fundamental en el contenido de enseñanza.
- Propician el realismo (autenticidad, certeza).
- Crean la posibilidad de la base orientadora de los estudiantes en el tránsito del estudio de la teoría al dominio en la práctica de los hábitos y habilidades.



- Contribuyen a la concentración de la información y al incremento del ritmo de enseñanza.

Esto estará en correspondencia con la necesaria instrumentación de variados ejercicios que vayan desde los debates, la elaboración de preguntas, la confección de síntesis escritas y orales hasta la elaboración de textos de opinión y de libre creación entre otros.

**6.7.3. Estrategias post-instruccionales**, se presentan después del contenido que se ha de aprender, y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias más conocidas son: preguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

#### **6.7.3.1. Resúmenes**

Una práctica muy difundida en todos los niveles educativos, es el empleo de resúmenes del material que se habrá de aprender. No debemos olvidar que el resumen como estrategia de enseñanza será elaborado por el docente o diseñador de texto para luego proporcionárselo al estudiante. Un resumen es una versión breve del contenido que habrá de aprenderse, donde se enfatizan los puntos sobresalientes de la información.

##### *Funciones del resumen*

- Ubicar al estudiante dentro de la estructura o configuración general del material que se habrá de aprender.
- Enfatizar la información importante.

- Introducir al estudiante al nuevo material de aprendizaje y familiarizarlo con su argumento central (cuando funciona previamente).
- Organizar, integrar y consolidar la información adquirida por el estudiante(en el caso de resumen postinstruccional)
- Facilitar el aprendizaje por efecto de la repetición y familiarización con el contenido.

#### *Recomendaciones para el diseño de resúmenes*

- Diseñar resúmenes cuando el material que habrá de aprenderse sea extenso y contenga información con diferentes niveles de importancia, es decir cuando pueda diferenciarse claramente la información principal de la de tipo secundario o de datos triviales o redundantes.
- En el caso contrario, cuando el material de por sí ya viene condensado, o casi esta formado por la información clave, mas que elaborar un resumen, puede convenir darle mejor organización al contenido empleando medios gráficos para ofrecer al estudiante, por ejemplo, un diagrama, un mapa conceptual con los contenidos importantes.
- Debe tener especial cuidado con el vocabulario y la redacción al elaborarlo (debe poseer significatividad lógica)
- Al redactar un resumen se recomienda seguir las macro reglas propuestas por varios actores, las cuales eliminan la información trivial e innecesaria, y condensan e integran la información valiosa y relevante.

#### **6.7.3.2. Preguntas intercaladas**

Son aquellas que se plantean al estudiante a lo largo del material o situación de enseñanza y tienen como intención facilitar su aprendizaje. Rickards (1980) y Denner (1978), citado por Dubón, M. y Zambrana, R. (2006: 126) las denominan preguntas adjuntas o insertadas. Son preguntas

que, como su nombre lo indica, se van insertando en partes importantes del texto cada determinado número de secciones y párrafos.

Generalmente se evalúa a través de preguntas intercaladas los siguientes aspectos:

- La adquisición de conocimientos
- La comprensión
- Incluso la aplicación de los contenidos aprendidos.

#### *Funciones de preguntas intercaladas*

- Mantener la atención y nivel de activación del estudiante a lo largo del estudio de un material.
- Dirigir sus conductas de estudio hacia la información más relevante.
- Favorecer la práctica y reflexión sobre la información que se ha de aprender.
- En el caso de preguntas que valoren comprensión o aplicación, favorecer el aprendizaje significativo del contenido.

#### *Recomendaciones para realizar preguntas intercaladas*

- Es conveniente emplear preguntas intercaladas cuando se trabaja con textos extensos que incluyen mucha información conceptual, o cuando no es fácil para el estudiante inferir cuál es la información principal.
- Es conveniente usar las preguntas cuando se desea mantener la atención sostenida y el nivel de participación constante en el aprendiz.
- El número y ubicación de las preguntas debe determinarse considerando la importancia e interrelación de los contenidos a que harán referencias. Dar al estudiante instrucciones apropiadas de cómo manejar las preguntas intercaladas.

## VII. PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Qué estrategias de enseñanza son utilizadas por los docentes en la Asignatura de Sistemas Agroforestales?

¿Cómo aplica el docente las Estrategias de Enseñanza orientadas en el programa de asignatura de Sistemas Agroforestales?

¿Qué debilidades enfrentan los docentes al aplicar estrategias de enseñanza durante el desarrollo de la asignatura de Sistemas Agroforestales?

¿Qué estrategias se pueden implementar para mejorar la enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales?

## VIII. MATRIZ DE DESCRIPTORES

### Objetivo General

Valorar las Estrategias de Enseñanza aplicadas por las y los docentes en la asignatura de Sistemas Agroforestales en la carrera Agroforestal de la universidad Bluefields Indian & Caribbean University – Centro Inter Universitario Moravo (BICU –CIUM) en el primer semestre 2008, Puerto Cabezas.

Objetivos específicos	Preguntas directrices	Preguntas	Técnica	Informante clave
Identificar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en la asignatura de Sistemas Agroforestales.	¿Qué Estrategias de Enseñanza son utilizadas por los docentes en la Asignatura de Sistemas Agroforestales?	1. ¿Presenta los objetivos al comienzo de la clase?	Encuesta	Docentes Estudiantes
		2. ¿Prepara condiciones del aula al iniciar un tema?	Encuesta	Docentes / Estudiantes
		3. ¿Motiva el desarrollo de conocimientos en sus alumnos?	Encuesta	Docentes / Estudiantes
		4. ¿Establece comparaciones durante el desarrollo de la clase?	Encuesta	Docente/ Estudiantes
		5. ¿Utiliza los videos para desarrollar las unidades del programa?	Encuesta	Docente/ Estudiantes
		6. ¿Utiliza mapas conceptuales en algunos contenidos o temas?	Encuesta	Docente/ Estudiantes
		7. ¿Presenta ilustraciones en el desarrollo de su clase como fotografías o dibujos para mayor entendimiento del tema en los estudiantes?	Encuesta	Docente/Estu diantes
			Encuesta	Docente/

		8. ¿Al finalizar cada tema, hace uso del resumen?	Encuesta	Estudiante
		9. ¿Al finalizar la clase, comprueba el logro de los objetivos con los estudiantes?	Encuesta	Docente/ Estudiante
		10. ¿Qué estrategias de enseñanza son las que más aplica para desarrollar las unidades del programa de Sistemas Agroforestales?	Encuesta	Docente/ Estudiante
		11. ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utiliza al iniciar una unidad o tema?	Encuesta	Docentes /Estudiantes
		12. ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utiliza durante el desarrollo de una unidad o tema?	Encuesta	Docente/ Estudiante
		13. ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utiliza para comprobar el aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta	Docente/ Estudiante
		14. ¿Mencione qué otras estrategias de enseñanza ha utilizado el docente para desarrollar los contenidos de la asignatura de Sistemas Agroforestales?	Encuesta	Docentes/Estu diantes
Analizar las Estrategias de Enseñanza orientadas en el programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales.	¿Cómo aplica el docente las Estrategias de Enseñanza que están orientadas	1. ¿Qué estrategias de enseñanza son las que están orientadas para desarrollar las unidades del programa de Sistemas Agroforestales?	Encuesta/ Guía documental	Docentes/Estu diantes Programa asignatura
		2. Qué estrategias	Encuesta	Docentes/Estu diantes

	<p>en el programa de asignatura de Sistemas Agroforestales?</p> <p>¿Qué estrategias de enseñanza utiliza al iniciar una unidad o tema?</p>	<p>de enseñanza utiliza al iniciar una unidad o tema?</p> <p>3. ¿Qué estrategias de enseñanza que utiliza durante el desarrollo de una unidad o tema?</p> <p>4. ¿Qué las estrategias de enseñanza utiliza para comprobar el aprendizaje en los estudiantes</p> <p>5. ¿El programa de asignatura refleja estrategias de enseñanza para el desarrollo de los contenidos?</p> <p>Si ___ No ___ Menciónelas</p>	<p>Guía documental</p> <p>Encuesta Guía documental</p> <p>Encuesta Guía documental</p> <p>Encuesta Guía documental</p>	<p>Programa asignatura</p> <p>Docentes/Estudiantes Programa asignatura</p> <p>Docente Programa asignatura</p> <p>Docente Programa asignatura</p>
<p>Determinar las debilidades que enfrentan los docentes al organizar y aplicar las Estrategias de Enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales.</p>	<p>¿Qué debilidades enfrentan los docentes al aplicar Estrategias de Enseñanza durante el desarrollo de la asignatura de Sistemas Agroforestales?</p>	<p>1 ¿Qué debilidades enfrentan al organizar y aplicar las estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales?</p> <p>2. ¿Considera usted, que los contenidos del programa de Sistemas Agroforestales presentan debilidades en el desarrollo de estrategias de enseñanza?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p>	<p>Docente</p> <p>Docente</p>
<p>Proponer un conjunto de Estrategias de Enseñanza que permitan mejorar la enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Sistemas Agroforestales.</p>	<p>¿Qué Estrategias se pueden implementar para mejorar la enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales?</p>	<p>¿Qué estrategias de enseñanza propone usted debe utilizar el docente?</p> <p>2. ¿Sugerencias para mejorar las estrategias de enseñanza en el programa de Sistemas Agroforestales?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p>	<p>Docente</p> <p>Docente</p>

## IX. DISEÑO METODOLÓGICO

### 9.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es cuantitativo, por lo que se pretende explicar y predecir las dificultades que se presentan en la aplicación de las estrategias de enseñanza a fin de poder analizar los datos a través de métodos estadísticos y poder concebir la realidad que se está viviendo en las aulas de clases. Es cuantitativo por lo que estuvo dado por la aplicación de técnicas estadísticas en una población y se aplicaron técnicas de recolección de datos propios de dicho enfoque: encuestas y entrevistas.

Se centró en el aspecto observable y susceptible de cuantificación del fenómeno, se utilizó la metodología empírico- analítica y se sirve de tablas y gráficos para el análisis de los datos y establecer patrones de comportamiento.

Asimismo, tiene implicaciones cualitativas porque se hicieron valoraciones al comportamiento tanto docente como estudiantil en el aula de clase, dando mayor profundidad al estudio porque permite la reflexión crítica del proceso de enseñanza aprendizaje.

### 9.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

*Según la finalidad de la investigación es aplicada, ya que tiene como finalidad primordial, Evaluar las Estrategias de Enseñanza que aplican los docentes en la Asignatura de sistemas Agroforestales a fin de mejorar la calidad el proceso de enseñanza.*



*Según el alcance temporal, es de corte transversal porque se realizó el estudio en el I semestre del año 2008.*

*Según el objetivo, la investigación es descriptiva: porque se tratara de describir la situación de las estrategias de enseñanza aplicadas en la asignatura de Sistemas Agroforestales en el contexto del aula de clase y relacionarla con el aprendizaje que han venido manifestando los alumnos.*

### **9.3 POBLACIÓN**

La presente investigación se realizó con estudiantes finalistas de quinto año que estudian la asignatura de Sistemas Agroforestales en la Carrera de Ingeniería Agroforestal.

Se trabajó con el 100% del universo constituido por 15 estudiantes. Sus edades oscilan entre los 21 a 38 años de edad, de los cuáles únicamente 3 son del sexo femenino para un 20% y 12 del sexo masculino para un 80% de la población. En su mayoría son casados y pertenecen a la etnia miskita y en menor proporción mestiza, proceden de las comunidades aledañas de los municipios de Bilwi y Waspam, Río Coco.

Asimismo se trabajó con el 100% del universo constituido por 5 docentes que han desarrollado la asignatura de Sistema Agroforestales en años anteriores. Tres son de la etnia mestiza y 2 de la etnia Misquita. La mayoría son graduados en el pacífico, uno en Cuba y el resto en Managua. Tres son varones y dos mujeres. La población encuestada constituye el 100% de la población total de 20 informantes claves.

### **9.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para recolectar la información se utilizaron guías de encuestas dirigidas a los estudiantes y docentes de la carrera, así como guías de entrevistas a grupos focales dirigidos a docentes y estudiantes, y guía de análisis documental.

La guía de revisión documental se utilizó para revisar el programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales a fin de conocer las estrategias de enseñanza orientadas en éste documento y poder contrastar esta información con lo manifestado por los docentes. La revisión documental es también parte sustancial para la reflexión, el análisis y triangulación de la información.

La encuesta es un método de investigación compatible con el empleo de varias técnicas e instrumentos de recolección de datos, como en este caso: la entrevista en grupo focal a los docentes. Se aplicó con el objetivo de obtener, opiniones e informaciones sobre aplicación de las estrategias de enseñanza por parte de la o el docente en la asignatura de Sistemas Agroforestales y así poder incorporar y mejorar. Además es un método que permitió explorar sistemáticamente lo que los/as alumnas saben, sienten, profesan o creen.

La entrevista grupal se aplicó a cinco docentes que han impartido la asignatura de Sistema Agroforestales para obtener información sobre la evaluación de las estrategias de enseñanzas que utilizan en el desarrollo de esa asignatura en el V año de la Carrera de Ingeniería Agroforestal. Asimismo se aplicó una entrevista al grupo focal conformado por estudiantes de la misma carrera, año y asignatura. El objetivo fundamental del grupo focal fue alcanzar o lograr el descubrimiento de una estructura de sentido compartida, si es posible consensualmente, o en todo caso, bien fundamentada por los aportes de los miembros del grupo.

Los instrumentos aplicados están estructurados con preguntas cerradas, semicerradas y abiertas con el fin de obtener una información que den salida a los objetivos planteados en el estudio. Se organizaron en dos partes, la primera parte tiene preguntas concretas en las que hay que marcar en una de las casillas según crea conveniente. La segunda parte de las preguntas está

estructurada de manera que puedan responder según sus criterios del encuestado.

#### **9.4.1 Procedimientos de recolección de la información**

En el procedimiento de aplicación de los instrumentos se explicó a las fuentes el propósito de la encuesta antes de su aplicación. Para aplicar ya sea las encuestas o entrevistas, se realizaron los previos de rutina consistente en saludos y generalidades, lo que garantizó un ambiente propicio, de confianza para obtener respuestas objetivas y confiables.

También se les garantizó el anonimato en este estudio y que la información se utilizaría únicamente para fines de la investigación sin fines de lucro personal. Se solicitó de manera formal el llenado de la encuesta a docentes que han aplicado la asignatura señalando el día y la hora. Igualmente a los estudiantes de la misma asignatura.

La aplicación de la encuesta a los y las estudiantes se realizó en el aula de clases. Antes de aplicar el instrumento, se orientó a los estudiantes la forma en que deben responder y llenar la encuesta definiendo la hora, día y el tiempo de la aplicación del instrumento. A los docentes se les aplicó conforme el tiempo disponible, según sus afectaciones personales.

Referente a la aplicación de las entrevistas a los grupos focales de docentes y estudiantes, primero se realizó la reunión con cada uno de los grupos por aparte, explicándoles el objetivo de la misma, tomando apuntes según respuestas de cada uno de los informantes.

## 9.5 VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS

Se seleccionó a tres pedagogos especialistas para que validaran el contenido de las preguntas redactadas en los instrumentos con relación a la evaluación de las estrategias de enseñanzas aplicadas por docentes en la asignatura de Sistemas Agroforestales con relación a contenido, importancia, coherencia, precisión y claridad. Los tres especialistas coincidieron en que las preguntas de las encuestas y grupos focales estaban bien redactadas y eran asequibles a los entrevistados, dando salida a los objetivos y preguntas directrices propuestas.

Sus recomendaciones al respecto fueron pocas, fueron consideradas en la elaboración de la versión final de las guías de recolecta de información. Las observaciones fueron en las encuestas a docentes en lo que respecta a ordenar las preguntas de acuerdo a los momentos de la clase y explicar con mayor claridad dos preguntas de las encuestas a docentes y dos en las encuestas para los estudiantes.

## 9.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información recopilada se ordenó y clasificó de manera cuidadosa por fuente y objetivo antes de procesarla. La técnica estadística aplicada en el procesamiento de la información fue la frecuencia, dado que los instrumentos aplicados fueron encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes de V año de la carrera agroforestal en la asignatura de Sistemas Agroforestales, lo que permitió hacer uso de este método por el perfil cuantitativo de la información.

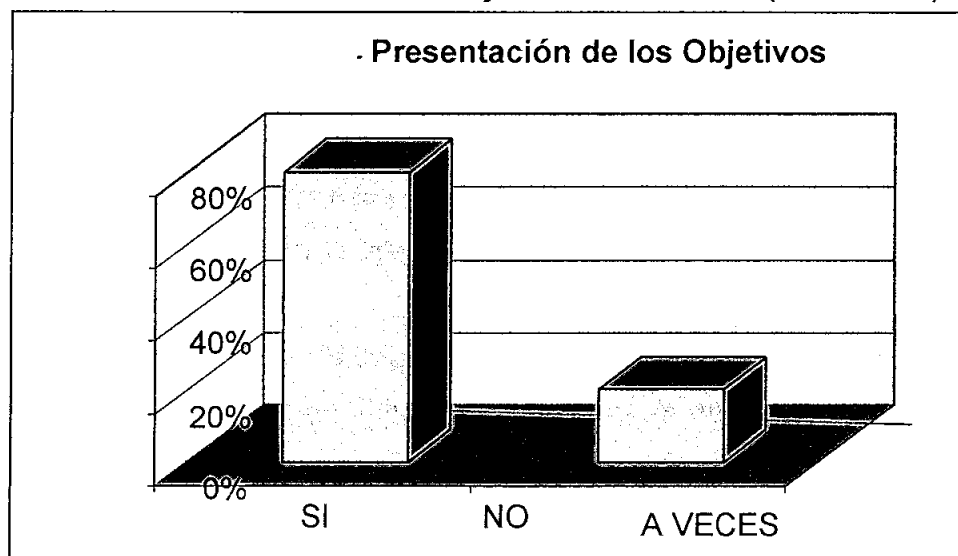
Los datos procesados se organizaron en el programa de Excel con tablas de frecuencia con sus porcentajes y respectivas gráficas, este instrumento permitió agilizar el análisis de la información.

La técnica básica que se aplicó para analizar la información fue la triangulación de datos que supone el empleo de distintas estrategias de recolección de datos (entrevista, encuesta y marco teórico). Su objetivo fue verificar las tendencias detectadas en el contexto y grupo sobre el tema de estudio, haciendo un análisis cruzado de la información obtenida, a fin de contrastar y obtener la categoría de datos relevante para la investigación.

## X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a las estrategias de enseñanza se encontraron aspectos relevantes que tienen que ver con los objetivos, condiciones de preparación de la clase y estrategias propiamente dichas en el desarrollo de las clases

**Presentación de objetivos de la clase (Gráfico #1)**



Fuente: Entrevista a docentes

Al preguntarles a los docentes sobre el uso de los objetivos como estrategia de enseñanza al comienzo de la clase, el 80% de los mismos respondieron que sí orientan los objetivos, ya que actúan como elementos orientadores del proceso de enseñanza - aprendizaje y permiten generar expectativas en los alumnos desarrollando de esta forma los conocimientos, las habilidades que se requieren.

El dato anterior coincide con lo expresado por los estudiantes, ya que el 87% de ellos manifestó que los docentes orientan los objetivos de tal forma que incentivan y estimulan a aprender y conocer. (ver gráfico #1 en anexo).

El 20% de los docentes contestó que a veces presentan u orientan los objetivos al comienzo de la clase. Cuando no lo hacen, afectan o limitan la atención, la motivación y los procesos cognoscitivos involucrados en el aprendizaje. Este

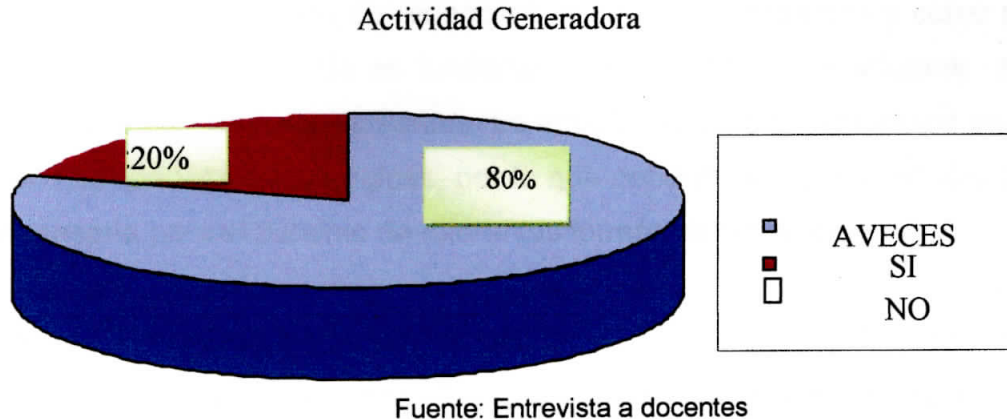
aspecto coincide con lo manifestado por los estudiantes, ya que el 13% expresó que los docentes orientan a veces los objetivos ( ver gráfico #1 en anexo).

Es importante destacar que en su mayoría los y las docentes cumplen con la estrategia de presentación de los objetivos antes de iniciar la clase. Cabe señalar que esta estrategia es elemental y ayuda a orientar a los y las estudiantes sobre lo que se espera de ellos en cada clase y con qué calidad. Esa importancia la recalca Marqués P. (2001:85), al plantear que "las estrategias de enseñanza orientan qué hacer en el desarrollo de una clase." Esta estrategia tiene que ver directamente con poner a los estudiantes al tanto de lo que se espera de ellos para tener un proceso más participativo y dirigido hacia el logro de objetivos propuestos.

Podría decirse que se da importancia a esta estrategia por parte de la mayoría de los docentes que han impartido la asignatura de sistemas agroforestales, lo que es un indicador de que conocen la estrategia y su importancia en el logro de los objetivos propuestos. En cambio los que no lo hacen, podría ser un indicador de que requieren de asesoría metodológica y capacitaciones que le ayuden a valorar y aplicar esa estrategia, o bien, podría ser que han tratado de hacerlo pero de manera empírica, lo que igualmente requiere de atención y asesoría.

Además, Coll y Bolea (1990: 117), citado por Dubón M. y Zambrana R. plantean que los objetivos son enunciados que describen con claridad las actividades o propósitos de determinados contenidos curriculares, así como los efectos esperados que se pretenden conseguir en el aprendizaje de los estudiantes al finalizar una experiencia, sesión, episodio o ciclo escolar. Y afirman que "el aprendizaje es más exitoso si el aprendiz es consciente del objetivo". La afirmación anterior nos ubica en la importancia que debe darse a esta estrategia, y si es tan importante es necesario que cada uno de los docentes la conozca y aplique de manera metodológica.

## Desarrollo de conocimientos en los estudiantes (Gráfico#2)



Con relación a la estrategia de la actividad generadora del conocimiento en los estudiantes, el 80% de los docentes contestó que sí utilizan la estrategia como un medio de motivación para despertar en los estudiantes el interés y la curiosidad por aprender y desarrollar habilidades para desempeñarse en el área forestal. Al respecto los estudiantes coincidieron en un 53% en que los docentes utilizan la estrategia de motivación, ya que asegura la facilitación de conocimientos, habilidades, hábitos y destrezas.

En la gráfica se observa que el 20 % de los docentes contestó que a veces utiliza esta estrategia para desarrollar en los estudiantes sus habilidades y conocimientos, así mismo coinciden los estudiantes en un 33% indicando que a veces los docentes los motivan para desarrollar sus conocimientos en el área agroforestal en cómo construir un vivero forestal para producir plántulas, para su posterior plantación.

Con relación a lo anterior es importante señalar lo que expresa Marqués, P. (2001: 85), quien afirma que la estrategia de enseñanza debe proporcionar a los estudiantes motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes.



Es importante destacar que los docentes en su mayoría utilizan la estrategia de motivar al desarrollo de conocimiento en los estudiantes y como podemos observar, esta estrategia es fundamental para orientar e informar sobre los conocimientos en los estudiantes. Lo importante de esta estrategia es utilizarla con habilidades metodológicas, por lo que debería facilitarse espacio de apoyo y asesoría para el dominio de diferentes formas de motivación.

Podría decirse que estas estrategias son oportunas para facilitar el aprendizaje de los y las estudiantes, entre las que pueden incluirse estrategias tales como ilustraciones, analogías, videos, redes semánticas, mapas conceptuales entre otras. Asimismo facilitan la labor del docente para organizar el proceso enseñanza-aprendizaje de una manera ágil y dinámica que ayuden a la motivación, lo que conlleva a éxitos en el logro de objetivos propuestos.

Al preguntar a los docentes sobre las condiciones del aula, el 80% externó que preparan la misma al iniciar un tema ya que el contexto en el que se realiza el acto didáctico se puede disponer de medios y recursos que tienen gran influencia en el aprendizaje, la transferencia y por consiguiente en el desarrollo de competencias, no obstante su eficacia dependerá en gran medida de la manera en la que el docente oriente el uso adecuado de estrategias de enseñanza.

Actualmente se considera que el papel del profesorado en el acto didáctico es básicamente proveer de recursos y entornos diversificados de aprendizaje a los estudiantes, motivarles para que se esfuercen, dar sentido a los objetivos de aprendizaje, destacar su utilidad, orientarles en el proceso de aprendizaje, en el desarrollo de habilidades expresivas y asesorarles de manera personalizada en la planificación de tareas y trabajo en equipo.

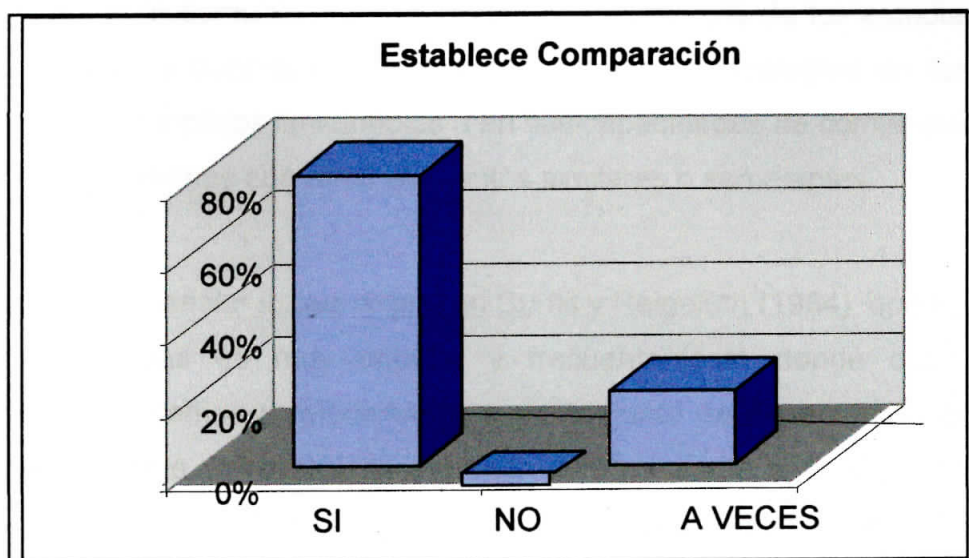
El preparar las condiciones del aula promueve la participación activa, coincidiendo esto con lo expresado por los estudiantes el 87% según criterio de ellos esto facilita la autonomía, la discusión, el debate, la comunicación, siendo estas importantes competencias en el ámbito laboral por lo que la formación de competencias dependerá del perfil profesional de la carrera y del análisis metodológico desarrolla y aplicado por cada uno de los docentes.

Solamente el 20%, a veces prepara el aula al iniciar un tema, es decir que los asientos estén bien ordenados, que la iluminación sea la más adecuada, tener los materiales de estudio necesarios y que el aula de clases esté limpia, pero no una preparación desde el punto de vista cognitivo, afectivo psicológicas que prepare al alumno para aprender y desarrollar las habilidades y competencias.

Pareciera que los docentes entrevistados conciben que esta estrategia consiste nada más en condiciones físicas del aula. No mencionaron la forma de organizar el aula en cuanto a ubicación del mobiliario que generalmente se mantiene conforme lo tradicional: en hileras. Las condiciones del aula tienen que ver según G. Halcones, (1999:5), "con el ambiente del aula y todo aquello que favorezca el proceso de enseñanza y aprendizaje: organización, espacios y agrupamientos".

Un agrupamiento adecuado propicia ambientes favorables para que docente y estudiantes interactúen, tengan contacto visual y se comuniquen sin muchas barreras, razón por la que debe garantizarse un uso adecuado del espacio y la organización adecuada del mobiliario durante el desarrollo de las clases en el momento oportuno.

**Establecimiento de comparaciones durante el desarrollo de la clase**  
**(Gráfico #4)**



Fuente: Entrevista a Docente

Al hacerles la pregunta a los docentes sobre si emplean la estrategia de establecer comparaciones durante el desarrollo de clases, el 80% de los mismos respondieron que utilizan esa estrategia, porque estas incrementan la efectividad de la comunicación, proporcionan experiencias concretas o directa que preparan al estudiante para experiencias abstractas y complejas. Hay coincidencia con los aspectos abordados por los docentes en el grupo focal ya que esto les facilita tanto a los alumnos como al docente sintetizar y organizar mejor los contenidos abordados durante las clases.

Siempre en el gráfico podemos notar que los estudiantes encuestados en un 73% (ver gráfico # 4 en anexo) y en un 100% en el grupo focal reflejan que el docente al utilizar la estrategia de comparaciones mejoran la comprensión de contenidos complejos y abstractos, ponen en relación los conocimientos previos y los conocimientos nuevos que el docente introducirá a la clase.

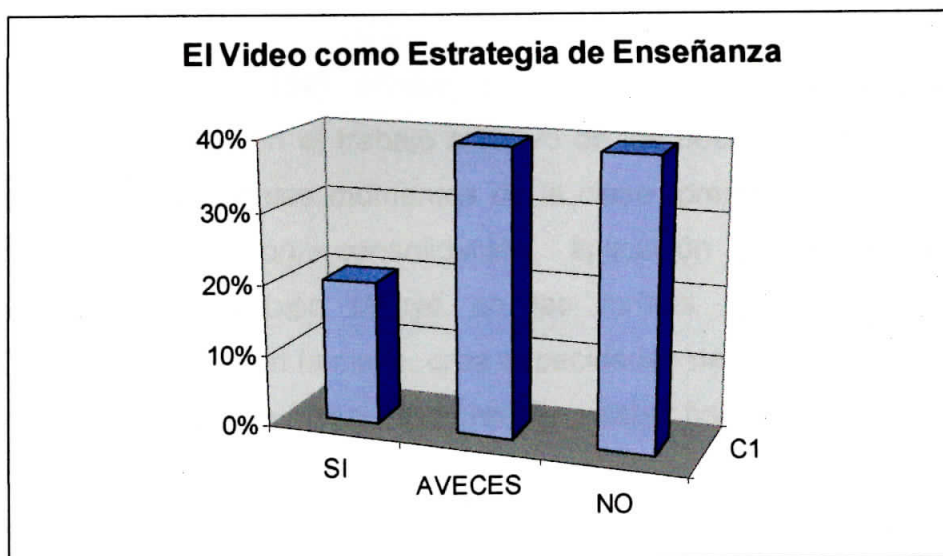
Asimismo se aprecia en el gráfico que el 20% de los docentes respondieron que a veces utilizan esta estrategia, limitando a una mejor comprensión y efectividad de la comunicación, coincidiendo con el 20% de los estudiantes en que a veces los docentes hacen comparaciones o analogías en los temas abstractos y complejos limitándolos a en sus capacidades de comprensión y de hacer comparaciones con otros elementos similares o semejantes.

Es importante señalar lo que expresan Curtis y Reigeluth (1984) que el empleo de las analogías es muy popular y frecuentemente donde cada nueva experiencia tendemos a relacionarlas a un conjunto de experiencias análogas que nos ayudan a comprenderla. Agregan que "mediante la analogía se ponen en relación los conocimientos previos y los conocimientos nuevos que el docente introducirá a la clase.

Deben servir para comparar, evidenciar, aprender, representar y explicar algún objeto, fenómeno o suceso. La estrategia de enseñanza de comparaciones o analogías es muy importante desarrollarla en el aula de clases con los estudiantes, pues motiva a los estudiantes y asegura la comprensión efectiva de conocimientos en ellos, también el nivel de conocimiento de los sujetos determinará la comprensión de la analogía.

Algunos ejemplos de comparaciones que se escuchan casi a diario en las aulas de clase: "voy a darte un ejemplo similar", "es lo mismo que", "este caso es muy parecido a aquel". Pero hay que considerar que en las analogías se deben incluir de forma explícita tanto las relaciones comunes que mantiene con el dominio objetivo como las diferencias entre ambos, para esto el docente debe de ser muy ágil y creativo porque le permitirá mostrarle al estudiante la relación existente entre el conocimiento científico y la cotidianidad.

**Utilización de videos para desarrollar las unidades del programa  
(Gráfico #5)**



Fuente: Entrevista a Docente

Al preguntarles a los docentes por la utilización de videos en la clase el 20% respondió que sí utiliza los videos en su clase, porque garantizan una participación activa de los estudiantes, crean la posibilidad de la base orientadora de los estudiantes en el tránsito del estudio de la teoría al dominio en la práctica de los hábitos y habilidades.

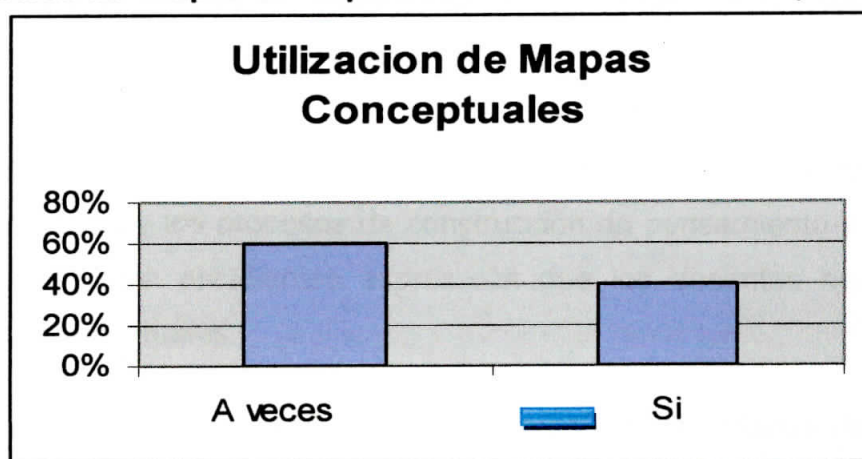
Al preguntarles a los estudiantes sobre el uso de videos por parte de los docentes durante la clase, el 93% (ver gráfico # 5 en anexo) respondió que sí hacen uso del video, proporcionándoles de esa forma una mejor comprensión y entendimiento de los contenidos, contribuyendo a la concentración de la información. Se puede observar en el gráfico que el 40% de los docentes y un 17% de estudiantes respondieron que no utilizan el video para la presentación de sus clases, privándolos de esta forma de la participación activa en el estudiante y no tener una idea clara de lo que se va a enseñar .

El 40% de los docentes respondieron que a veces utilizan el video en su clase, creándoles a los estudiantes la posibilidad de la base orientadora en el tránsito del estudio de la teoría al dominio en la práctica de los hábitos y habilidades.

Curtis y Reigeluth. (1984) afirman que "el uso del vídeo, desarrolla muchos aspectos novedosos en el trabajo creativo de los docentes ya que puede ser utilizado en los diferentes momentos de la clase (presentación de los nuevos contenidos, ejercitación, consolidación, aplicación y evaluación de los conocimientos)". También influye en las formas de presentación de la información científica en la clase, crea capacidades de aprender y actualizarse, prioriza la capacidad de juzgar, comprender y saber hacer.

Realmente los videos son poco utilizados por los docentes en esta asignatura, especialmente porque no hay equipos que faciliten el uso de esta estrategia, que de utilizarse debe ser muy bien planificada y dirigida para que no se convierta solamente en un bonito o feo video, si no que sea un espacio que genere reflexión, sensibilización y ayude al análisis crítico de situaciones observadas en el video.

**Utilización de mapas conceptuales en las aulas de clase (Gráfico #6)**



Fuente: Entrevista a Docente

Al hacerles la pregunta a los docentes sobre la utilización de la estrategia de mapas conceptuales el 60% respondieron que a veces hacen uso de esta estrategia. Amplían expresando que esa estrategia les permite la representación gráfica o esquemática de los conceptos que se han de revisar y su relación semántica con ellos, facilitan la exposición y la explicación de los contenidos sobre los cuales luego puede profundizarse tanto como se desee.

Al respecto, un 80% del grupo focal de los docentes, coincidieron con el 40% de los estudiantes encuestados (ver gráfico # 6 en anexo) y un 20% en el grupo focal de los mismos, recalcan que con la utilización de los mapas conceptuales contribuyen grandemente a la formación de competencias tales como la capacidad de comunicación oral y escrita, capacidad de trabajo en equipo, de análisis y síntesis.

De la misma forma, se puede apreciar en el gráfico que un 40% de los docentes opinó que sí utilizan los mapas conceptuales durante el desarrollo de sus clases. De esta forma demuestran los conceptos o temas más generales, uniéndolos con las palabras de enlaces a los menos inclusivos, es decir, de manera jerárquica, permitiendo una mayor comprensión por parte de los estudiantes con los esquemas, coincidiendo con lo expresado por los estudiantes en la encuesta con un 13% permitiendo organizar de una manera coherente los conceptos.

También son herramientas útiles para aprender acerca de la estructura del conocimiento y los procesos de construcción de pensamiento y un 80% del grupo focal de estudiantes expresaron que los docentes no utilizan los mapas conceptuales.

Cabrera H. (2008:3), recalca que la estrategia de enseñanza de los mapas conceptuales son herramientas útiles para ayudar a los estudiantes a aprender acerca de la estructura del conocimiento y los procesos de



construcción de pensamiento y permiten a los profesores y estudiantes intercambiar sus puntos de vista sobre la validez de un vínculo proposicional determinado para finalmente proporcionar un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido, más sin embargo esta estrategia no es muy utilizada por los docentes.

En la medida que el docente utilice los mapas conceptuales con habilidad metodológica, podrá utilizarlo tanto en momentos coinstruccionales y postinstruccionales ya sea para iniciar una nueva unidad de estudio o para consolidar conocimientos dependiendo de los propósitos con que se use, favoreciendo la capacidad de síntesis.

#### **Presentación de ilustraciones en el desarrollo de clase (Gráfico #7)**



Fuente: Entrevista a Docente

En esta gráfica se puede apreciar que el 100% de los docentes utilizan las ilustraciones en el desarrollo de la clase tales como: fotografías, esquemas o dibujos, llamando la atención de los estudiantes de manera visual, para que adquieran mayores conocimientos y habilidades.

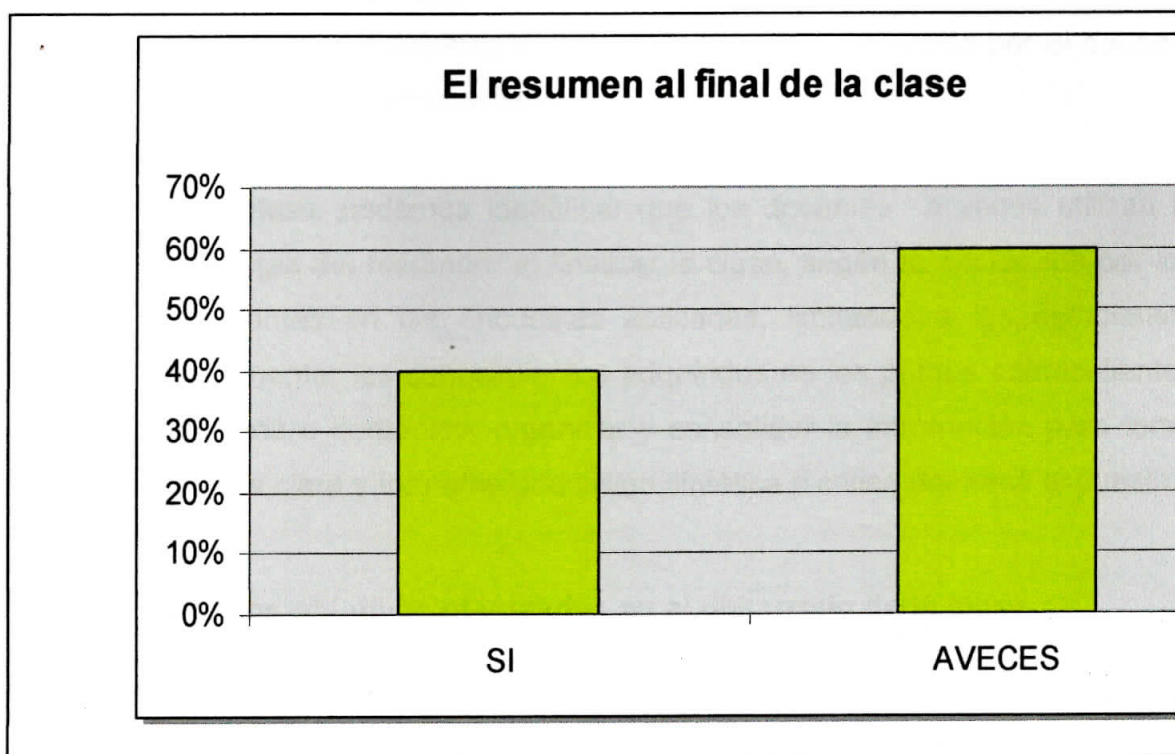


En la asignatura de Sistemas Agroforestales se requiere que los estudiantes adquieran el desarrollo de habilidades, destrezas, formación de hábitos y actitudes, adaptándose a un mundo en permanente cambio, es decir a la innovación y ser capaz de saber qué puede hacer con esos conocimientos.

El 47% de los estudiantes en las encuestas (ver gráfico # 7 en anexo) y un 100% (10) del grupo focal coincidieron con los docentes al preguntarles sobre el uso de las ilustraciones durante la clase, las consideran más recomendables que las palabras y favorecen la retención de la información, ya que se ha demostrado que hay mayor comprensión por parte de los estudiantes.

Podemos determinar que los y las docentes utilizan la estrategia de las ilustraciones o fotografías en el desarrollo de la clase favoreciendo en los estudiantes la retención de la información, ya que se ha demostrado que los humanos recuerdan con más facilidad lo visual que las ideas verbales o impresas, permite clarificar y organizar la información, promoviendo el interés y la motivación.

### Uso del resumen por parte del docente al finalizar la clase (Gráfico #8)



Fuente: Entrevista a Docente

Al preguntarles a los docentes sobre la estrategia del uso del resumen el 40% respondieron que utilizan el resumen, porque es una versión breve del contenido que habrá de aprenderse, donde se enfatizan los puntos sobresalientes de la información, ubicando al estudiante dentro de la estructura o configuración general del material que se habrá de aprender.

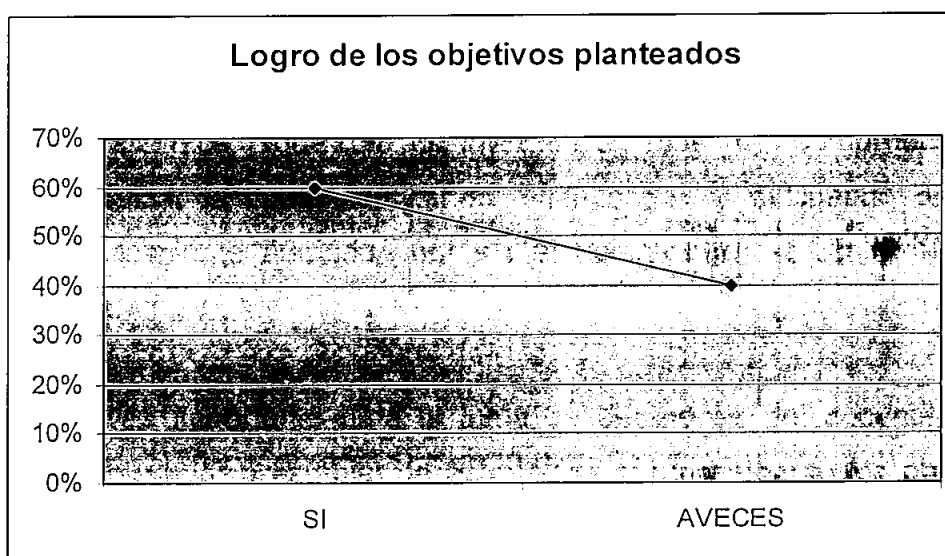
El 47% de los estudiantes y un 80% del grupo focal de los docentes explican que la estrategia del resumen organiza, integra y consolida la información, al mismo tiempo en el gráfico se expresa que el 60% de los docentes y el 33% (ver gráfico # 8 en anexo) de los estudiantes respondieron que a veces utilizan el resumen en la clase, limitando de ésta forma la valoración del conocimiento, el fortalecimiento de lo aprendido o reafirmación del conocimiento transferido.

Algunos metodólogos recomiendan que no debemos olvidar que el resumen como estrategia de enseñanza será elaborado por el docente para luego proporcionárselo al estudiante.

En síntesis podemos identificar que los docentes a veces utilizan la estrategia del resumen al finalizar la clase, según lo expresado por los estudiantes en las encuestas aplicadas, limitando a los estudiantes fundamentar los conocimientos adquiridos de los puntos sobresalientes del tema o contenido, organizar y consolidar la información para tener un idea clara y formarse una visión sintética y crítica del tema expuesto.

### Logro de los objetivos planteados en el desarrollo de la clase

(Gráfico #9)



Fuente: Entrevista a Docente

Por otro lado, al consultar por la estrategia de comprobar el logro de los objetivos con los estudiantes, el 60% de los docentes respondió que sí comprueban los objetivos durante el desarrollo de la clase. Verifican el cumplimiento de los propósitos de determinados contenidos orientados a las

expectativas y procesos cognitivos, dotándolos de conocimientos y habilidades, desarrollando competencias en los alumnos tales como la transformación profesional en mayor capacidad de adaptación y versatilidad, permitiendo una movilidad profesional y reconversiones laborales, ser un trabajador polivalente flexible con la capacidad de adaptarse a nuevos y diferentes contextos.

El 80 % de los estudiantes coinciden con los docentes. Manifestaron que los docentes comprueban los objetivos afianzando los conocimientos previos y las expectativas que tenían referente al tema. Asimismo se observa en la gráfica que el 40% de los docentes respondió que a veces comprueba los objetivos en el desarrollo de la clase, limitando a los estudiantes a expresar sus criterios sobre el conocimiento adquirido por ellos al término de una clase.

El 20% de los estudiantes concuerdan con lo expresado por los docentes, expresaron que a veces los docentes comprueban los objetivos no ofreciéndoles una información previa y motivarlos en la clase.

Es importante destacar que los docentes en su mayoría comprueban los objetivos al finalizar la clase verificando, afianzando y evaluando de esta manera el conocimiento adquirido por los estudiantes en el desarrollo o al finalizar la clase.

Esta estrategia es importante para la toma de decisiones del docente en el sentido de reprogramar o cambiar de estrategias si no se logran los objetivos propuestos. A como expresa G. Halcones, (1999:5), "cuando evaluamos los aprendizajes que han realizado los alumnos, estamos también evaluando, se quiera o no, la enseñanza que hemos llevado a cabo", lo que tiene que ver directamente con la comprobación de los objetivos ya sea de clase, de unidad, o de asignatura.

**Estrategias de enseñanza que utiliza el docente al iniciar un tema, durante el desarrollo y al finalizar la clase**

No.	Estrategias utilizadas por los docentes	Al inicio	Desarrollo	Al final
1	Objetivos	x	x	-
2	Organizador previo	x	x	-
3	Actividad generadora de información previa	x	x	-
4	Mapa conceptual	-	x	x
5	Resumen	-	-	x
6	Analogías	-	x	-
7	Ilustraciones	x	x	.

En la tabla anterior podemos observar cuales son las estrategias de enseñanzas que utilizan los docentes al iniciar una clase, durante el desarrollo y al finalizar la clase, donde especificaron que utilizan las estrategias preinstruccionales como la orientación de los objetivos, el organizador previo y actividad generadora de información previa. Mas sin embargo estas no son abordadas con la metodología adecuada a como lo expresan algunos pedagogos.

Estas estrategias son propias para el inicio de un nuevo tema o unidad porque desarrollan en el estudiante la participación activa y empoderamiento del tema, las cuales permiten generar expectativas apropiadas acerca de lo que se va a aprender, formarse criterios sobre lo que se espera que logren al término de una clase, proporcionan elementos indispensables para orientar las actividades de auto monitoreo y auto evaluación.

Las coinstruccionales tales como: las ilustraciones, mapas conceptuales y las analogías, facilitando y organizando el proceso enseñanza – aprendizaje de una

manera ágil y dinámica, que ayudan a la motivación, atención, interrelación entre los contenidos.

Las estrategias que utilizan al finalizar la clase son: los mapas conceptuales y los resúmenes que son las que permiten al estudiante formarse una visión sintética, integradora e incluso crítica del material.

Estrategias más adecuadas a utilizar en el aula de clases para la asimilación de las mismas. Al preguntar a los estudiantes sobre si las estrategias de enseñanza utilizadas por el /la docente son las más adecuadas, estos consideran que las estrategias como el resumen, las ilustraciones, exposiciones y organizadores previos por lo que cumplen con las expectativas que tienen acerca de lo que se va a aprender, comprueban y complementan el contenido cumpliendo de esta manera con la parte teórica y práctica de la asignatura de Sistemas Agroforestales.

Asimismo los motiva en desarrollar sus actitudes y habilidades en implementar programas y proyectos agroforestales según la demanda de la sociedad y con carácter competitivo y emprendedor.

## **10.2 Estrategias de enseñanza orientadas en el programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales**

A través de una guía de revisión de programa tomando como parámetro los elementos que contiene: información general, introducción, objetivo general, recomendaciones metodológicas, plan temático, desglose de unidades, sistema de evaluación y bibliografía. En función de esto se obtiene lo siguiente:

El programa de la asignatura está en base a objetivos. Se plantean algunas recomendaciones metodológicas pero de forma general, sin embargo pueden

deducirse algunas estrategias que parten de lo sencillo a lo complejo a través del método inductivo-deductivo con un enfoque practico-participativo.

El método inductivo-deductivo sugiere un enfoque reflexivo, crítico y la articulación entre lo teórico y lo práctico. De manera específica se recomiendan las siguientes estrategias: conferencias, estudios de casos, seminarios-talleres, clases prácticas, trabajos de cursos individuales que bien pueden ser compartidos por personas ligadas alternas, la ejecución de las modalidades las asume el docente de acuerdo al plan temático de la asignatura.

En el programa se plantean estrategias pero de forma muy general. Vale la pena hacer una revisión exhaustiva de qué estrategias integrarle al programa, de ser posible por unidad con sus respectivos procedimientos y recomendaciones metodológicas de los momentos de uso para aquellos docentes sin experiencia en el campo docente.

El programa de Sistemas Agroforestales se desarrolla en el I semestre del V año de Ingeniería Agroforestal con una frecuencia semanal de 4 horas para un total de 64 horas en 16 semanas. Consta de 6 unidades en las que se abordan las siguientes temáticas: conceptos generales de sistemas de producción, clasificación de los sistemas agroforestales, planeamiento de sistemas agroforestales, diseño y formulación de sistemas agroforestales, factibilidad económica y financiera en sistemas agroforestales, evaluación de sistemas agroforestales.

En términos generales pudiera decirse que el programa presenta debilidades en cuanto a las estrategias metodológicas. Este aspecto debe estar expresado en los objetivos del programa para que pueda dársele salida al logro de objetivos.

### **10.3 Debilidades que enfrentan los docentes al organizar y aplicar las estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales.**

De acuerdo a las fuentes consultadas, existen algunas debilidades con respecto al dominio y aplicación de estrategias de enseñanza. Si bien es cierto los docentes aplican algunas, lo hacen en su mayoría de manera empírica, con poca frecuencia y muchas veces sin planificación. Según Mayer, et. al (1984:10) "las estrategias son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes", por tanto su uso se reviste de gran valor en la consecución de logros de aprendizaje.

Las estrategias utilizadas realmente son pocas y los estudiantes creen que pudieran dar mejores resultados si se organizan y planifican debidamente. Para hacerse una mejor idea de cómo está el docente con respecto a la aplicación de estrategias de enseñanza se hace necesario que al docente se le evalúe su forma de enseñanza. En las estrategias que aplica no se hace uso de las mejores técnicas ni se siguen procedimientos establecidos, por lo que el docente debe tener capacidad académica necesaria para la actividad docente. Cada estrategia tiene pasos o procedimientos propios así como sus funciones, por lo que debe cuidarse el momento en que se aplica.

Los docentes tienen dominio del tema al desarrollar en la clase, lo que es una gran ventaja. Sin embargo cabe destacar que es sumamente necesario conocer una diversidad de estrategias, sus procedimientos, momentos de uso para poder utilizarlas con mayor eficacia y lograr el cumplimiento de objetivos propuestos de manera motivada, armoniosa, participativa sin menoscabo de lo técnico – científico.

Los estudiantes sienten que hay algunas debilidades en su formación, algunas lagunas. Según manifestaron esto tiene que ver con la falta de uso de



estrategias dirigidas al manejo de habilidades prácticas sobre todo en lo que compete al campo. Esto podría ser un indicador de que hay limitaciones de orden docente que propicia una formación limitada en los profesionales, situación que debería ser valorada tanto por los docentes como por las autoridades de la universidad.

Otra debilidad que manifestaron los estudiantes es que si bien es cierto hay algunas clases participativas, esta participación se queda corta en lo relacionado con críticas a la clase y a la forma de impartirla. Esta situación tiene que ver con la falta de conocimiento de estrategias de enseñanza, lo que a la vez le resta seguridad en su quehacer docente, actitudes que no favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje y hace que prevalezcan las estrategias tradicionalistas. Y como expresa Nisbeth J. (1992:2), "las estrategias metodológicas están referidas a las formas seleccionadas para trabajar en función de realizar las diferentes actividades de aprendizaje. Por ejemplo: el estudio de casos, la resolución de problemas, el incidente crítico, el debate, la exposición con o sin coloquio, simulaciones, el análisis de materiales, la acción autorizada, etc.

Una debilidad sería es que la bibliografía es escasa y obsoleta en algunos casos, lo que no motiva la lectura ni la búsqueda de información. Sumado a esto, se da la falta de equipos necesarios actualizados y suficientes para la realización de prácticas de campo. Sin esos componentes, es difícil implementar estrategias de enseñanzas con las que se garantice una adecuada apropiación de los conocimientos.

Si bien es cierto que algunos docentes promueven la evaluación a su desempeño con los estudiantes de manera verbal, es importante señalar que es conveniente contar con procesos institucionales de evaluación y autoevaluación al desempeño docente. Se hace necesario que sea un proceso institucional que sirva de insumo para el mejoramiento en la calidad de la docencia. Así lo afirma

G. Halcones, (1999:5), al resaltar que la evaluación de la propia práctica docente, bien sea de forma individual o del conjunto del equipo, se muestra como una de las estrategias de formación más potentes para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **10.4 Estrategias de enseñanza que permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura de Sistemas Agroforestales**

Durante el proceso de investigación se fueron recogiendo datos con relación a propuestas de estrategias de enseñanza que favorezcan el aprendizaje para plantearlas como propuestas se ha considerado lo que recomiendan los informantes claves.

Al preguntar a los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza que pudieran dar mejores resultados para contribuir al logro de los objetivos, estos opinaron que el docente debe utilizar las estrategias de actividad generadora de información previa, preguntas intercaladas y redes semánticas entre otras.

Estas estrategias son propias para utilizarlas al iniciar una clase y durante el desarrollo, de tal manera que se prepara a los estudiantes para que se apropien de información previa que pueda ayudarle a un mejor desempeño en su participación dentro del aula y tener un mayor y mejor dominio del contenido que se va a desarrollar permitiendo al alumno formarse una visión sintética, integradora e incluso crítica del material.

Lo planteado por los estudiantes podría ser un indicador de que los estudiantes han sentido necesidades y vacíos en el desarrollo de las clases, lo que no les permite un adecuado aprendizaje ni el desarrollo de habilidades. Al respecto, Bigelow citado por Argudín Y. (2005:15), plantea que el aprendizaje a través del desarrollo de habilidades, obliga a los estudiantes a adoptar un estilo de aprendizaje activo que favorece su capacidad para autoevaluarse, afrontar

riesgos, autodescubrirse y un comportamiento competente para tratar con situaciones difíciles, por ejemplo, situaciones que requieran de descubrir soluciones, saber escuchar, manejar conflictos, dar retroalimentación y saber delegar.

De lo anterior podría deducirse que el aprendizaje en la educación es "un conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permitan llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea".

A continuación se presentan algunas estrategias que pudieran ser exitosas siempre y cuando se apliquen adecuadamente en las funciones que en el cuadro se describen.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	FUNCIONES	DESARROLLO
Mapas conceptuales:	<p>Los mapas conceptuales permiten organizar de una manera coherente a los conceptos</p> <p>Permiten a los profesores y alumnos intercambiar sus puntos de vista sobre la validez de un vínculo proposicional determinado para finalmente proporcionar un resumen esquemático de todo lo que se ha aprendido.</p> <p>Son herramientas útiles para ayudar a los estudiantes a aprender acerca de la estructura del conocimiento y los procesos de construcción de pensamiento.</p>	<p>Su <i>estructura organizacional</i> se produce mediante relaciones significativas entre los conceptos en forma de proposiciones, estas a su vez constan de dos o más términos conceptuales unidos por palabras enlaces que sirven para formar una unidad semántica.</p> <p>Los conceptos se sitúan en una elipse o recuadro, los conceptos relacionados se unen por líneas y el sentido de la relación se aclara con las palabras enlaces, que se escriben en minúscula junto a las líneas de unión.</p> <p>Hay que tener en cuenta que algunos conceptos son abarcados bajo otros conceptos más amplios, más inclusivos, por lo tanto deben ser jerárquicos; es decir, los conceptos más generales deben situarse en la parte superior del mapa, y los conceptos menos inclusivos, en la parte inferior.</p>
Las analogías	<p>Mediante la analogía se ponen en relación los conocimientos previos y los conocimientos nuevos que el docente introducirá a la clase</p> <p>Sirven para comparar, evidenciar, aprender, representar y explicar algún objeto, fenómeno o suceso.</p> <p>En la mayoría de los casos su</p>	<p>En las analogías se deben incluir de forma explícita tanto las relaciones comunes que mantiene con el dominio objetivo como las diferencias entre ambos, para esto el docente debe de ser muy ágil y creativo porque le permitirá mostrarle al alumno la relación existente entre el conocimiento científico y la cotidianidad.</p>

	<p>utilización obedece, como en la vida cotidiana, a la espontaneidad: no hay una aplicación conscientemente planificada de la analogía como recurso valioso para aprender, que debe al alumno la utilidad de la misma y sus verdaderos alcances.</p>	<p>El razonamiento analógico como proceso de aprendizaje es un "botón de muestra" de la aplicación de los contenidos de la psicología del pensamiento al campo de la psicología aplicada, y además es un tema que introduce el contenido de la práctica voluntaria</p> <p>En el ámbito del aprendizaje puede contribuir a facilitar la recuperación de análogos relevantes. Por otra parte, es muy aconsejable el uso de varios análogos y diagramas representacionales para favorecer la transferencia.</p> <p>Por otra parte, el nivel de conocimiento de los sujetos también determinará la comprensión de la analogía.</p>
Los videos	<p>El uso del vídeo, desarrolla muchos aspectos novedosos en el trabajo creativo de profesores ya que puede ser utilizado en los diferentes momentos de la clase (presentación de los nuevos contenidos, ejercitación, consolidación, aplicación y evaluación de los conocimientos), además influye en las formas de presentación de la información científica en la clase.</p>	<p>En el proceso de enseñanza aprendizaje el uso de videos no ocasiona grandes dificultades, ya que las características de observación del vídeo están muy cercanas a las condiciones de lectura de un texto: la grabación se puede congelar o detener con la ayuda de la pausa, repetir la presentación de un fragmento determinado o de la cinta completa (ir y volver), hacer una pausa en la presentación para realizar algún ejercicio o aclaración complementaria o simplemente tomar notas en la libreta.</p> <p>Dentro de las ventajas que el uso del video proporciona puedo nombrar las siguientes:</p> <p>Garantizar una participación activa del estudiante</p> <p>Crean las condiciones para el paso de lo sencillo a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto.</p> <p>Propician la determinación de lo fundamental en el contenido de enseñanza.</p> <p>Propician el realismo (autenticidad, certeza).</p> <p>Crean la posibilidad de la base orientadora de los estudiantes en el tránsito del estudio de la teoría al dominio en la práctica de los hábitos y habilidades.</p> <p>Contribuyen a la concentración de la información y al incremento del ritmo de enseñanza.</p> <p>Esto estará en correspondencia con la necesaria instrumentación de variados ejercicios que vayan desde los debates, la elaboración de preguntas, la confección de síntesis escritas y orales hasta la elaboración de textos de opinión y de libre creación entre otros</p> <p>Fases para una video lección:</p> <p>Planificación: selección de materiales,</p>

		<p>visión, planificar la metodología.</p> <p>Introducción / motivación: relacionar, aclarar conceptos, abrir interrogantes.</p> <p>Sesión de choque: comprender más que aprender.</p> <p>Análisis / coloquio: discusión, visiones parciales.</p> <p>Segunda sesión: descubrir nuevos matices, confirmar comentarios del profesor.</p> <p>Ejercicios de aplicación: experimentos, proyectos.</p> <p>Síntesis: puesta en común, síntesis del profesor.</p>
EVALUACIÓN	<p>Este tema ha sido utilizado dentro del proceso de enseñanza tradicional solamente con funciones de valoración cuantitativa, pero debido a insatisfacciones como por ejemplo que solo se centraba en el contenido, solo se preocupaban por las definiciones y únicamente se controlaba el conocimiento al final del proceso, entonces se inició una transformación que dio origen a la evaluación como un instrumento que proporcionaría la información y la comprobación de las cosas que se han aprendido desde el inicio hasta el final del proceso.</p>	<p>Dentro de esta nueva forma de ver la evaluación dice Ana Geli (1999) que se incluyen algunos factores como por ejemplo:</p> <p>Se hace con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.</p> <p>Se debe mantener una continua evaluación durante el proceso empleando la reflexión y el diálogo.</p> <p>Debe abarcar todas las variables (actividades de aprendizaje, sistema del trabajo en el aula) que se presentan en el proceso de enseñanza – aprendizaje.</p> <p>Debe abarcar a cada alumno por igual e individualmente.</p> <p>Entonces la pregunta que me puedo hacer es ¿cuáles son las funciones de esta forma de evaluación?</p> <p>Según la teoría las funciones que debe cumplir esta forma de evaluación se agrupan en tres categorías:</p> <p>La función de seguimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias:</p> <p>Con esta lo que un profesor puede hacer es una evaluación diagnóstica como llegan los alumnos a su clase, es decir, se podrá enterar de las preconcepciones de ellos y así hacer una planificación para desarrollar en la clase.</p> <p>En el desarrollo de la clase lo que puede hacer un profesor es hacer una evaluación formativa, con la cual se auto alimentará y permitirá informar al profesor sobre el progreso o dificultades que se han presentado, de esta manera se replantearan o afianzaran los procedimientos que se estén desarrollando. Igualmente el profesor al final del proceso hará una evaluación sumativa donde se tendrán los resultados finales además informará sobre el éxito o fracaso del proceso.</p>

		<p>Finalmente, lo que todo docente debe de hacer con la preparación de sus clases es hacer una evaluación formadora, en la cual no solo se comprobara la apropiación de los conocimientos sino también la calidad de personas que se están formando.</p> <p>La función de control de calidad del proceso educativo:</p> <p>Permite analizar los contenidos, el diseño de las actividades, el papel del profesor, los recursos didácticos, el proceso de aprendizaje del alumno y el ambiente de aprendizaje esto con el fin de mejorar y hacer ajustes a las posibles falencias que presentan cada una de ellas.</p> <p>La función de calificar y acreditar los conocimientos de los estudiantes en relación con su situación en el currículo escolar:</p> <p>Esta es realizada por el sistema educativo para conocer la trascendencia de la promoción de los estudiantes de acuerdo a los elementos de referencia que estipula el ministerio de educación</p> <p>Por último, existen diversas maneras de recoger la información en cada una de las evaluaciones que se implementen:</p> <p>Las cuantitativas que incluyen los test múltiples, los exámenes cortos.</p> <p>Las cualitativas como son los diarios de clases, las técnicas de observación, ensayos, reflexiones y comentarios.</p>
--	--	--

# 10.1 GRUPO FOCAL DE ESTUDIANTES

¿En el aula de clase el docente utiliza los mapas conceptuales, para qué?	¿En el aula de clase el docente utiliza las ilustraciones, para qué?	¿En el aula de clase el docente utiliza las analogías, para qué?	¿En el aula de clase el docente utiliza el resumen, para qué?	¿Qué otras estrategias de enseñanza utiliza el docente?	¿Con cuál de las estrategias de enseñanza que utiliza el docente, se le ha facilitado el aprendizaje, por qué?	¿Con qué frecuencia realiza evaluaciones el docente?	¿Por qué es importante que el docente evalúe los contenidos?	¿Qué dificultades presentan las evaluaciones realizadas por los docentes?	¿Qué tipos de evaluaciones utiliza el docente?
La mayoría respondió que no presentan mapas conceptuales. Solamente dos dijeron que solamente a veces los utilizan.	Todos contestaron que si los docentes utilizan ilustraciones entre otras razones, para dar ejemplo, para que haya mejor comprensión, asimilación y mayor conocimiento	Todos dijeron que sí. Les ayuda a realizar análisis, crítica, con ejemplos uno aterriza mejor.	La mayoría contestó que si los docentes hacen resumen a excepción de dos de ellos que dijeron que a veces, para valorar la captación del estudiante, ayuda a entender y para comprobar objetivos	Los docentes utilizan en el aula el debate, el diálogo, seminarios, temas de investigación, enseñanza activa alumno - docente	Con investigaciones debates, analogías, exposiciones, resumen, trabajos de investigación por que nos ayuda a obtener mayor conocimiento porque obtenemos mejor conocimientos y quedamos claros con los diferentes temas y aprendemos a desenvolvernos	Los docentes realizan las evaluaciones de diferentes maneras dependiendo del contenido o tema y según crea conveniente el docente.	Para conocer los niveles de aprendizaje, saber donde están débiles y reforzar conocimientos	Que abarcan muchos contenidos A veces no están claras las preguntas muy memorísticas	Controles escritos y orales, investigaciones y trabajos en grupos, ensayos

Fuente: Grupo focal de Estudiantes

Las respuestas sobre las preguntas realizadas a los estudiantes sobre la utilización de las estrategias de enseñanza por parte del docente, la mayoría de ellos respondieron que no presentan mapas conceptuales, para un 80% y solamente dos dijeron que a veces los utilizan, para un 20%, limitando a los estudiantes el uso de esta en su estructura para mayor conocimiento y procesos de construcción de pensamiento como medio de comprender y manejar las relaciones entre conceptos. Esto podría indicar que los estudiantes están conscientes de que algo falta en la manera de enseñar por parte de los docentes.

Cabrera, H. (2008:3) cita que "Los mapas conceptuales son representaciones gráficas de segmentos de información que permiten organizar de una manera coherente a los conceptos, su estructura organizacional se produce mediante relaciones significativas entre los conceptos en forma de proposiciones, estas a su vez constan de dos o más términos conceptuales unidos por palabras enlaces que sirven para formar una unidad semántica."

Referente a la pregunta del uso de las ilustraciones los estudiantes opinaron que los docentes, hacen uso de las ilustraciones para el desarrollo de algunos contenidos, valorándolo como una estrategia muy buena, porque les ayuda a comprender, asimilar y a innovar nuevos conocimientos. Al consultarle a los docentes una minoría expresa que a pesar que las ilustraciones es una buena metodología de enseñanza no se aplica con gran frecuencia, aduciendo falta de recursos didácticos y bibliografía, para el abordaje de los contenidos. La falta de conocimiento que tienen los docentes en el dominio de estrategias de enseñanza no permite el desarrollo de una buena clase.

Para Coll y Bolea (1990: 117), citado por Dubón M. y Zambrana R "Las ilustraciones como fotografías, esquemas, medios, gráficos etc., constituyen una estrategia de enseñanza profusamente empleada. Estos recursos por sí mismos son interesantes por lo que pueden llamar la atención o distraer.



En cuanto a las Analogías todos dijeron que sí, para un 100% de los estudiantes, esta les ayuda a realizar análisis, crítica, con ejemplos uno aterriza mejor y la habilidad de hacer comparaciones o contrastes para que formen sus propios juicios o criterios clarificando sus razonamientos. Estas a su vez sirven para comparar, evidenciar, representar y explicar contenidos de la asignatura, mejoran la comprensión de contenidos complejos y abstractos. Curtis y Reigeluth (1984), señalan: "que el empleo de las analogías es muy popular y frecuente, cada nueva experiencia tendemos a relacionarlas a un conjunto de experiencias análogas que nos ayuda a comprenderla. "

En relación al Resumen, la mayoría contestó que sí, para un 80% que los docentes hacen resumen fortaleciendo lo aprendido y reafirmando el conocimiento transmitido, a excepción de dos de ellos que dijeron que a veces, para un 20%, para valorar la captación del estudiante, ayuda a entender y para comprobar objetivos. El resumen ubica al estudiante dentro de la estructura o configuración y lo familiariza con el argumento final.

Coll y Bolea (1990: 117), citado por Dubón M. y Zambrana R. plantean esta estrategia como "Una práctica muy difundida en todos los niveles educativos, es el empleo de resúmenes del material que se habrá de aprender. No debemos olvidar que el resumen como estrategia de enseñanza será elaborado por el docente o diseñador de texto para luego proporcionárselo al estudiante."

Respondiendo a la pregunta de qué otras estrategias de enseñanza utiliza el docente, sus respuestas fueron que utilizaban las estrategias de actividad generadora de información previa, preguntas intercaladas y la enseñanza activa alumno – docente, considerando la investigación como una de las actividades más efectivas que mejoran la enseñanza y la toma de decisiones. Así mismo generar los debates para desarrollar competencias en los estudiantes en habilidades sobre la discusión grupal e interactuar con las demás persona.

Las estrategias de enseñanza que utiliza el docente para facilitar la enseñanza – aprendizaje son investigaciones debates, analogías, exposiciones, resumen, trabajos de investigación por que nos ayuda a obtener mayor conocimiento porque obtenemos mejor conocimientos y quedamos claros con los diferentes temas y aprendemos a desenvolvernos

Al hacer la pregunta, con qué frecuencia realiza evaluaciones el docente, los estudiantes respondieron que Los docentes realizan las evaluaciones dependiendo del contenido o tema y según crea conveniente el docente, que normalmente los docentes hacen evaluaciones semanales, parciales y cada dos meses. Considero que las evaluaciones deben realizarse de manera continua para determinar las debilidades en los estudiantes y reforzar el contenido en el momento adecuado.

Según G. Halcones, (1999:5), "La evaluación de la intervención educativa debe ser continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado." Agregan que la evaluación debe ser vista como un proceso que permita sistematizar el conocimiento que adquieren los estudiantes sobre lo que enseña el docente.

Tomando como referencia lo citado por el autor, es importante mencionar que la evaluación de las estrategias por parte de los docentes no aplican las estrategias de enseñanza en función de los contenidos, lo que hace pensar que únicamente se logra avanzar en contenido y cumplir con el programa sin importar el aprendizaje de los estudiantes.

En relación en por qué es importante que el docente evalúe los contenidos, los estudiantes, respondieron que es para conocer los niveles de aprendizaje, saber donde están débiles y reforzar conocimientos. En este sentido del porque evaluar los contenidos es con el objetivo de percibir la asimilación de los contenido de parte de los estudiantes.

Según G. Halcones, (1999:5), dice que "cuando realizamos la actividad de evaluar los aprendizajes en los estudiantes, estamos también evaluando, se quiera o no la enseñanza que hemos llevado a cabo. La información que proporciona la evaluación sirve para que el equipo de profesores disponga de información relevante con el fin de analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto."

En la pregunta sobre las dificultades que presentan las evaluaciones realizadas por los docentes, los estudiantes expusieron que abarcan muchos contenidos, a veces no están claras las preguntas y que evalúan algunas preguntas muy memorísticas. Es decir que las evaluaciones que realizan los docentes es más que todo acumulativa en puntaje, llevando de forma mecánica lo referido algunas veces en los programas de asignatura y no con el objetivo de ayudar al estudiante en su enseñanza.

G. Halcones, (1999:8) expresa que "si concebimos el aprendizaje como un proceso, con sus progresos y dificultades e incluso retrocesos, resultaría lógico concebir la enseñanza como un proceso de ayuda a los alumnos. La evaluación de la enseñanza, por tanto, no puede ni debe concebirse al margen de la evaluación del aprendizaje."

Respondiendo a la pregunta qué tipos de evaluaciones utiliza el docente, los estudiantes expresaron que los docentes los evalúan con controles escritos y orales, investigaciones/ exposiciones, trabajos en grupos y ensayos. Estas son las evaluaciones que normalmente realizan o utilizan los docentes en el desarrollo de los diferentes contenidos y unidades. Los expertos expresan que los tipos de evaluaciones deben recoger y seleccionar información que exija una reflexión previa, prestar atención a la forma que se realiza la selección de información, si ésta es continua, la información recogida también debe serlo.



10.2 GRUPO FOCAL DE DOCENTES

¿Qué estrategias de enseñanza utiliza el docente?	¿Utiliza el mapa conceptual, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicar los?	Utiliza el resumen, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicarlo?	¿Utiliza las analogías, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicarlas?	¿Utiliza las ilustraciones, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicarlas?	¿Qué otras estrategias de enseñanza utiliza el docente?	¿Qué significa para usted el término evaluación educativa?	¿Por qué es importante evaluar los contenidos?	¿Qué dificultades encuentra en evaluar los temas desarrollados?	¿Qué formas de evaluación utiliza y por qué?	¿El programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales orienta la evaluación? ¿Cómo la aplica?	¿Qué evalúa y con qué frecuencia?
Mapa con Cep-tual, compa racio- nes, esque mas y resu- men.	Si, se utiliza con el objetivo de que los estudiantes aprendan a exponer sus conocimientos adquiridos de forma simplificada, tomando	Si y se utiliza con el fin de fortalecer lo aprendido, reafir- mación del conte- nido apren- dido.	Si, para despertar en el estudian- te, la habilidad de hacer comparaciones y que se formen sus propios juicios o criterios. He tenido dificultad en su aplicación	Si y se utilizan con el propósito de fijar conocimientos. No he tenido dificultad en su aplicación.	Clases demostrativas, en el uso y manejo del microscopio, para que los estudiantes adquirieran habilidades y destrezas	Es la forma de evaluar los contenidos desarrollados en los estudiantes	Porque se verifica la comprensión y asimila ción de los contenidos desarrollados	Los estudian- tes tienen diferentes niveles de aprendizaje	Evaluación sumativa e informativa para determinar el aprendizaje en los estudian- tes	El desarrollo de la evaluación depende del docente que imparta la asignatura	El contenido desarrollado y de forma semanal

	lo más relevante del tema. No he tenido dificultad en su aplicación.		ya que ciertos estudiantes no poseen la habilidad de análisis, para poder hacer semejanzas, comparaciones y diferencias.								
Introducir al estudiante ante a generar sus habilidades, lograr entender la materia con la ayuda del docente.	No manejo la técnica.	No, son aspectos de la clase anterior. Al comienzo tienen resúmenes no necesariamente tiene que ser escrito	Si, ya que como docentes es necesario hacer comparaciones y dar ejemplos.	Hasta el momento las aplico con la ayuda de la tecnología.	Investigaciones, ensayos.	Es un proceso que permite conocer el nivel de aprendizaje obtenidos por los estudiantes	Permite la toma de decisiones	No se atienden las diferencias individuales	Evaluación acumulativa porque favorece la evaluación de procesos	Si, de forma sistemática y acumulativa El desarrollo de la evaluación depende del docente que imparta la asignatura	Los objetivos planteados por tema al terminar una unidad

		, sino de mane- ra verbal.									
Gira de campo, clases prácticas, casos, la investigación como queha cer cotidla no en la carre- ra sin impar tar la asigna tura, deba tes, trabajo de grupo.	Es una técnica más práctica de resumir documentos de lectura.	Tiene que ser un elemento cotidla no en el aula de clase. A veces se hace en conjunto docen- te – alum no.	A veces utilizo esta estrategia para crear la habilidad en los estudian tes con las compara- ciones.	Muy poco, va en dependen cia de la asignatura.	Semina- rios Trabajos en grupo	Es una valoración de las habilidades y destrezas asimiladas o desarrolla das por los estudiantes	Para cono- cer el avan- ce de la asigna tura	Poco manejo de formas de evaluación propias de la asignatura	Coevalua- ción o evaluación participati va porque promueve mayor sentido de responsabi lidad	Si, dándole mayor importan- cia a la participa ción de los estudian tes en lo teórico y práctico.	Conteni- dos por unidades cada semana
Proce- so de evalua ción, cam- bio de actitud del	Sirve para dirigir concep- tos en nuevos temas.	Se articu- lan los objeti vos plan teados con el	Utilizo las analogías en temas un poco complejo para los estudian tes y	Depende de la preparación didáctica del docente.	Preguntas indivdua les o grupales.	Es la valoración acumulati- va que el docente le da al estudiante al aplicarles	Para deter- minar el grado de capta ción	Algunos temas son muy extensos	La evaluación sumativa porque se pueden valorar diferentes aspectos	Si. De forma sistemáti- ca con la participa ción de los estudian tes	La participa- ción de los estudian tes de manera sistemáti-



Del grupo focal dirigido a docentes obtuvimos los siguientes resultados:

Referente a la pregunta sobre las estrategias de enseñanza que utiliza el docente respondieron que utilizan el proceso de evaluación para medir el nivel del conocimiento en el estudiante con orientación formativa, los mapas conceptuales en la mínima expresión, comparaciones, esquemas y resumen, gira de campo, clases prácticas, la investigación como quehacer cotidiano en la carrera sin importar la asignatura, debates y trabajo de grupo.

Las estrategias antes mencionadas favorecen al estudiante a desarrollar habilidades en la expresión escrita, tomar conciencia de los contenidos aprendidos y tener responsabilidad en el desempeño de sus actividades. Es decir que las estrategias que los docentes utilizan de manera empírica motivan a los estudiantes a ser creativos, hábiles y con responsabilidad en el desempeño de sus labores.

Con respecto a la pregunta sobre si utiliza el mapa conceptual, con qué propósito y la dificultad en aplicarlos, el 80% respondió que se utiliza con el objetivo de que los estudiantes aprendan a exponer sus conocimientos adquiridos de forma simplificada, tomando lo más relevante del tema, que es una estrategia metodológica que sirve para facilitar el conocimiento en el estudiante y que no es aplicable a todos los contenidos y que no han tenido dificultades en su utilización, un 20% expresó que no utiliza la estrategia.

Cabrera, H. (2008:3) expresa que "Los mapas conceptuales son representaciones gráficas de segmentos de información que permiten organizar de una manera coherente a los conceptos, su estructura organizacional se produce mediante relaciones significativas entre los conceptos en forma de proposiciones, estas a su vez constan de dos o más términos conceptuales unidos por palabras enlaces que sirven para formar una unidad semántica."



Al hacer la pregunta sobre la utilización de la estrategia del resumen, su propósito y dificultad tiene en aplicarlo, un 80% manifestó que lo utilizan con el fin de fortalecer y reafirmar el contenido aprendido, que lo articulan con los objetivos y que éstos no necesariamente tiene que ser escritos, sino expresarlo de manera verbal y un 20% que no realizan el resumen del tema expuesto.

Los metodólogos plantean que el resumen es una versión breve del contenido que habrá de aprenderse, donde enfatizan los puntos sobresalientes de la información.

A cerca del uso de las analogías, su propósito y dificultad en aplicarlas el 80% indicó que la utilizan para comparar algunos temas con ejemplos y para mayor entendimiento del estudiante en contenidos complejos, para despertar la habilidad de comparaciones, para que los estudiantes se formen sus propios juicios o criterios y un 20% respondió que a veces utilizan las analogía y que a tenido dificultades en su aplicación ya que no ciertos estudiantes no poseen la habilidad de análisis, para poder hacer semejanzas, comparaciones y diferencias.

Asimismo plantean algunos metodólogos que las analogías se deben incluir de forma explícita, de acuerdo a la agilidad y creatividad del docente para mostrarle al estudiante la relación existente entre el conocimiento científico y la cotidianidad.

En relación al uso de las ilustraciones, con qué propósito y dificultad que tiene en aplicarlas el 40% manifestó que se utilizan con el propósito de fijar conocimiento en el estudiante empleando la tecnología sin tener dificultad en su aplicación, un 40% respondió que a veces dependiendo de la preparación didáctica y un 20% que no utilizan las ilustraciones. Las ilustraciones como fotografías, esquemas, medios, gráficos etc., constituyen una estrategia de

enseñanza profusamente empleada. Estos recursos por sí mismos son interesantes por lo que pueden llamar la atención o distraer.

Al preguntarle a los docentes referente al significado del término de evaluación educativa, opinaron que es la forma de evaluar los contenidos desarrollados en los estudiantes, es un proceso que permite conocer el nivel de aprendizaje obtenidos por los estudiantes, es una valoración de las habilidades y destrezas asimiladas o desarrolladas por los estudiantes.

Otros agregaron que es la valoración acumulativa que el docente le da al estudiante al aplicarles una prueba, es el conjunto de actividades que permiten conocer los logros y dificultades de aprendizaje. Es decir que la evaluación permite conocer hasta que punto los estudiantes han comprendido los contenidos desarrollados y de que manera los han asimilado.

Para el autor Lafourcade (1977: 16), citado por Molina, G. (1977) la Evaluación es un "Medio que permite observar y describir con mayor precisión los aspectos cuantitativos y cualitativos de la estructura, el proceso y el producto de la educación. Su finalidad es facilitar una predicción y un control lo más exacto posible del proceso educativo"

Respecto a por qué es importante evaluar los contenidos, los docentes respondieron que se verifica la comprensión y asimilación de los contenidos desarrollados, permite la toma de decisiones, para conocer el avance de la asignatura, determinar el grado de captación de los contenidos y porque determinan el grado de cumplimiento del programa.

De manera que la importancia de evaluar contenidos para los docentes es verificar a qué grado los estudiantes comprenden y asimilan los contenidos desarrollados y así mismo darle cumplimiento al programa de asignatura. Según los expertos en evaluación educativa, la evaluación de la enseñanza permite

abordar cambios e innovaciones en las programaciones educativas y acciones didácticas, basado en percepciones rigurosas de la realidad, lo que contribuye, sin lugar a dudas, en una mejora de la calidad de la enseñanza, al mejorar la acción docente.

Con relación a las dificultades encontradas en evaluar los temas desarrollados, los docentes expusieron que los estudiantes tienen diferentes niveles de aprendizaje, que no se atienden las diferencias individuales en los estudiantes, que tienen poco manejo de formas de evaluación propias de la asignatura, que algunos temas son muy extensos y falta de capacidades analíticas en los estudiantes.

Para los docentes las dificultades encontradas en evaluar los temas desarrollados son los diferentes niveles de asimilación por parte de los estudiantes, desconocimientos de algunas formas de evaluación propias de las asignaturas.

Según G. Halcones, M.A y González, N. (1999:5), "si concebimos el aprendizaje como un proceso, con sus progresos y dificultades e incluso retrocesos, resultaría lógico concebir la enseñanza como un proceso de ayuda a los alumnos. La evaluación de la enseñanza, por tanto, no puede ni debe concebirse al margen de la evaluación del aprendizaje."

En lo que respecta a las formas de evaluación que utilizan los docentes y el por qué, respondieron que utilizan las evaluaciones sumativas e informativas para valorar diferentes aspectos de los contenidos desarrollados y determinar el aprendizaje en los estudiantes, la evaluación acumulativa porque favorece la evaluación de procesos, co-evaluación o evaluación participativa porque promueve mayor sentido de responsabilidad, evaluación formativa porque se valoran actitudes

Para los expertos la evaluación de la enseñanza permite abordar cambios e innovaciones en las programaciones educativas y acciones didácticas, basado en percepciones rigurosas de la realidad, lo que contribuye, sin lugar a dudas, en una mejora de la calidad de la enseñanza, al mejorar la acción docente

Al preguntar si el programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales orienta la evaluación educativa y ¿Cómo la aplica?, los docentes expresaron que sí, de forma sistemática y acumulativa con la participación de los estudiantes en lo teórico y en la práctica, depende del docente que imparta la asignatura en tomar en cuenta la evaluación, sí con bastante exigencia y apego al programa.

Según los docentes el programa de la asignatura orienta la evaluación educativa de forma sistemática, acumulativa y formativa para aplicarlo en los estudiantes según programa. Todo programa debe orientar las evaluaciones según las formas y manera de aplicación y tiempo.

Cuando se hizo la pregunta al docente sobre qué evalúa y con qué frecuencia, estos expresaron que evalúan la asistencia y contenidos, la participación de los estudiantes, contenidos desarrollados por unidades, los objetivos planteados por tema al terminar una unidad, variando la frecuencia, ya sea de forma semanal o sistemática.

Al hacer la revisión del programa, se visualiza que el sistema de evaluación que orienta el programa es sumativa y no se evalúa la formación, cambio de actitudes y el aprendizaje que obtienen los estudiantes, observándose una diferencia en relación a lo que plantean los docentes, los alumnos y el programa.

Para G. Halcones, (1999), la evaluación de la intervención educativa debe ser continua y se debe tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado.

## XI. CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Los docentes manifiestan conocer las estrategias de enseñanza tales como: Ilustraciones, resumen, objetivos, investigación, debate, preguntas intercaladas, analogías, exposiciones.
2. Al hacer la revisión del programa se identificó que las estrategias de enseñanza orientadas en el mismo son: la conferencia, seminario-taller, estudios de caso, trabajo de curso, entre otros.
3. Las principales debilidades que enfrentan los docentes al organizar y aplicar las estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales son la falta de dominio de las mismas en el orden técnico-metodológico su falta de experiencia en la docencia, así como la falta de asesoría metodológica y capacitación constante.
4. La falta del dominio de las estrategias de enseñanza por parte de los docentes incide en la evaluación de las mismas, lo que hace pensar que se esta haciendo una evaluación carente de significado y que no responda a las características de la enseñanza - aprendizaje.
5. La falta de recursos didácticos y bibliografía sobre la asignatura dificulta el abordaje de los contenidos y no permite el desarrollo de una buena planificación de la clase.

6. Los docentes al finalizar la clase o unidad, no evalúan las estrategias aplicadas para determinar en qué medida ha sido efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

## XII. RECOMENDACIONES

Tomando como base los resultados y conclusiones de este estudio se plantean las siguientes recomendaciones para contribuir al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Sistemas Agroforestales:

1. Que las autoridades de la Universidad de la BICU – CIUM realicen capacitaciones periódicas a todo el personal docente sobre metodología y estrategias de enseñanza, para que puedan planificar sus clases de acuerdo a los intereses de los estudiantes.
2. Para mejorar la aplicación de las estrategias de enseñanza se recomienda que las autoridades de la facultad de Ingeniería Agroforestal, planifique, oriente y le de seguimiento a la actividad docente, a fin de poner en práctica el uso de estrategias de enseñanza que garanticen la calidad de la enseñanza.
3. Urge que las autoridades de la facultad de Ingeniería Agroforestal revisen el programa de asignatura y orientarlo en base a las nuevas estrategias de enseñanza y evaluaciones pertinentes según lo propuesto por los metodólogos a fin de que oriente de una forma clara las estrategias de enseñanza y de evaluación de cada contenido, ya que es una asignatura muy importante que se identifica mucho con el perfil profesional del egresado.
4. Que el docente que imparta la asignatura de Sistemas Agroforestales se prepare metodológicamente a fin de convertirse en autodidacta para un mejor manejo y aplicación de las estrategias de enseñanza.

5. Se proponen como estrategias de enseñanza que permitan mejorar el desarrollo de los contenidos y aprendizajes: la presentación de videos, los mapas conceptuales, las analogías y el resumen ya que son propias para utilizarlas en la asignatura de Sistemas Agroforestales y ayudan a la comprensión, análisis e interpretación de los temas o contenidos abordados por los docentes y de lo que se quiere que el estudiante domine.



### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Aguirre, R. y Zambrana R. (2009). Ponencia en el VIII Seminario Taller Interanual *Retos y Desafíos en la formación de docentes*. Managua – UNAN.
2. Arana, I. y Guadamuz de Mairena, A. (1987). *Teoría de la enseñanza* – UNAN- LEON 15 oct. Managua Nicaragua.
3. Cabrera Castillo Henry Giovanni. (2008). *Estudios realizados: Noveno semestre de Licenciatura en B – química* (Universidad del valle, sede Cali – Colombia).
4. Carlos, M. et. al. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Formación de profesores y aplicación en la escuela*, Barcelona – España.
5. Castillo, S. (2002). *Compromisos de la Evaluación Educativa*. Prentice Hall, UNED. Madrid, España.
6. Cazau, P. (1999). "Experiencias en planificación didáctica", Revista Observador N° 32. Buenos Aires.
7. César, C. et. al. (1993). *El constructivismo en el aula*. Barcelona – España.
8. Díaz-Barriga, A. Frida, Hernández, R. Gerardo. (2001) "*Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*" una interpretación constructivista. Capítulos 5 y 6. Editorial Mc Graw Hill. México. Segunda edición: octubre. 465 páginas.
9. Díaz, F. Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*, McGRAW-HILL, México.
10. Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Editorial Santillana. Ediciones UNESCO. México, D.F.
11. Dubón, M. y Zambrana R. (2006). *Didáctica Contemporánea de la Educación Superior I* Managua - UNAN.

12. Figueroa, R. (2008) *Valoración de la aplicación de las Estrategias de Enseñanza en la asignatura de Seminario Monográfico en quinto año y la preparación de los Estudiantes para la Elaboración de sus Monografías*. Bilwi, Puerto Cabezas, RAAN
13. García, A y Lucas, B. (2005). *Metodología y pedagogía en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje*. Bilwi, Puerto Cabezas, RAAN.
14. García, E. (2004). *Didáctica y Curriculum. Claves para el análisis en los procesos de enseñanza*. Primera edición, España.
15. Gimeneo, J, y Pérez, A (2002). *Comprender y transformar la enseñanza*. Ediciones Morata, S.L. Décima impresión, Madrid, España.
16. Marqués, P.. (2001). *Didáctica Los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje. La Motivación.*, Departamento de pedagogía aplicada, Facultad de educación, UAB.
17. Medina, A. y Salvador, F. *Didáctica General: Colección didáctica*.
18. Molina, Z. *Planeamiento didáctico: Fundamentos, principios, estrategias y procedimientos para su desarrollo*.
19. Monereo, C. et. al. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona – España.
20. Pruzzo, V. (1999). *Evaluación curricular: Evaluación para el aprendizaje*. Una propuesta para el Proyecto Curricular Institucional. Primera edición. Editorial ESPACIO, Argentina, Buenos Aires.
21. Regueira, I. y Guadamuz, A. (1996). *Teoría de la Enseñanza*. UNAN – LEON 1987.
22. Tatham, V. (2009) " *Estrategias de Enseñanza utilizadas por los docentes y su incidencia en el aprendizaje significativo de los contenidos del Programa de Contabilidad I de los estudiantes de primer ingreso de la Carrera de Contabilidad Pública y Finanzas de la Escuela de Ciencias Económicas de*

la Universidad BICU – CIUM, en el primer Semestre del año 2007. Bilwi, Puerto Cabezas, RAAN.

23. Vargas, E. (1994). *La evaluación del aprendizaje y sus funciones*. Modulo I. Biblioteca del docente de formación profesional.

Web grafia:

1. Goehler, By L. *Cómo evaluar las estrategias de enseñanza*. Extraído el 19 de marzo 2009 de [http://www.howtodothings.com/es/educación/como-evaluar las estrategias de enseñanza](http://www.howtodothings.com/es/educación/como-evaluar-las-estrategias-de-enseñanza). Halcones, M.A. y González, N. (1999). *La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Fundamentos básicos*. Extraído 19 marzo 2009 de <http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/docencia-e-investigacion/4Evaluación-Halcones.doc>.
2. Ibieta, R. (1990). *Descubra y aproveche las estrategias cognitivas de los alumnos*. Revista educación # 154. Extraído el 05 de marzo 2009 de <http://www.monografias.com/Educación/index.shtml>.
3. Molina, G. (1977). *Concepto de Evaluación Aplicada*. Extraído el 18 de marzo 2009 de <http://www.Evaluacióneducativa/Evaluacióneducativa.mht>.
4. Pérez, L. (1997). *La Evaluación dentro del proceso enseñanza-aprendizaje*. La Academia. Hemeroteca Virtual ANUIES. Extraído 19 de marzo 2009 de <http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES>. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior <http://www.anuies.mx>.

5. Preguntas más frecuentes- *Espacio de Bolonia. Espacio Europeo de Educación Superior*. Selección de noticias. Extraído el 09 marzo 2009 de <http://www.preguntas más frecuetes.mht>.
6. Ruvalcaba, H. (2004). *Aprender a Aprender.- Estrategias de enseñanza aprendizaje*: Extraído el 20 de noviembre 2008 de <http://www.uag.mx/68>.

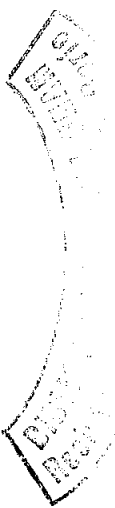
# ANEXOS

## UNIDAD DIDÁCTICA

UNIVERSIDAD: Bluefields Indian & Caribbean University  
 FACULTAD: Ingeniería Agroforestal  
 CARRERA: Ingeniería Agroforestal  
 ASIGNATURA: Sistemas Agroforestales

DOCENTE: Ana Isabel Morales S.  
 MODALIDAD DEL CURSO: Nocturna  
 FECHA: Mayo 2009  
 UNIDAD: II – Clasificación de los  
 Sistemas Agroforestales

OBJETIVOS	TEMA Y CONTENIDOS :	SITUACIÓN DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
<p><u>General:</u></p> <p>Clasificar los Sistemas Agroforestales tomando como referencia las ventajas, desventajas, tipo y estructuración.</p> <p><u>Específicos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el concepto de Sistema y Sistemas Agroforestales a través de ejemplos.</li> <li>2. Describir las ventajas y desventajas de los Sistemas Agroforestales a través de una lámina.</li> <li>3. Clasificar los tipos de Sistemas Agroforestales, tomando como referencia las características.</li> </ol>	<p>Clasificación de los sistemas agroforestales.</p> <p><u>Contenidos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos, tipos de sistemas agroforestales, sus ventajas y desventajas.</li> <li>2. Tipos de sistemas agroforestales                         <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Secuenciales</li> <li>2.2 Simultáneos</li> </ul> </li> <li>3. Estructura de los diferentes subsistemas agroforestales.</li> <li>4. Como identificar en áreas de interés de los diferentes sistemas agroforestales.</li> <li>5. Pasos para la elaboración de reportes de visitas al campo.</li> </ol> <p><u>Concepto básicos:</u></p> <p><b>Sistema:</b> según Betch (1974) un sistema es un arreglo o conjunto de componentes, unidos o relacionados de tal manera que forman una entidad o un todo.</p>	<p><u>Métodos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expositivos e interactivos</li> </ol> <p><u>Técnicas</u></p> <p>– Expositiva:</p> <p>La docente da a conocer de forma escrita los temas que los alumnos abordarán y las generalidades de éstos.</p> <p>– Diálogo simultáneo:</p> <p>Los alumnos establecerán un diálogo interactivo con los demás alumnos y el / la docente, relacionándolos a los enfoques teóricos conceptuales en el contexto.</p>	<p>Material Bibliográfico</p> <p>Ilustraciones Fotográficas datashow Pizarra, marcadores, Papelógrafos.</p>	<p>8 horas</p>	<p><b>Formativa</b></p> <p>Presentación del Mapa Conceptual, Resumen Analogías.</p> <p><b>Sumativa</b></p> <p>Aplicación de un control sistemático, exposiciones y defensa de los mismos.</p>



4.	Manejar la estructuración de los Sistemas Agroforestales de acuerdo a su clasificación.	<p><b>Sistema Agroforestal:</b> es un sistema agropecuario cuyos componentes son árboles, cultivos o animales. Un sistema agroforestal tiene los atributos de cualquier sistema: límites componentes, interacciones, ingresos y egresos, una relación jerárquica con un sistema de finca.</p>	<p><u>Estrategias</u> <u>Mapa Conceptual</u></p> <p>Los estudiantes estructurarán los conocimientos teóricos conceptuales a partir de un mapa conceptual con la ayuda del / la docente, destacando la interrelación de la clasificación de los Sistemas Agroforestales, formado por conceptos, proposiciones y palabras de enlace.</p>			
5.	Identificar las condiciones de las áreas para establecer los Sistemas Agroforestales.	<p><b>Ventajas y desventajas:</b> <b>Ventajas:</b> los sistemas agroforestales permiten la interrelación simbiótica, ecológica, y económica entre los componentes maderables y no maderables para aumentar, sostener y diversificar la producción total de la tierra. Los sistemas que incorporan árboles y arbustos perennes tienen la ventaja de producir leña, frutos, forrajes y otros productos además del cultivo anual. Además disminuyen los riegos de producción ante variaciones estacionales del ambiente y en términos generales, mantienen y mejoran el suelo.</p> <p><b>Desventajas:</b> las prácticas inadecuadas del uso de la tierra en suelos marginales provocan muchos problemas, principalmente de erosión, la pérdida de la capacidad productiva de las tierras para cultivos, la principal causa de la erosión de los suelos es la deforestación.</p>	<p><u>Resumen</u></p> <p>Los estudiantes elaboran el resumen con la ayuda del / la docente, del contenido estudiado para darlo a conocer en la clase. Este debe ser una versión breve del contenido o tema expuesto, enfatizando los puntos sobresalientes de la información.</p> <p><u>Analogías</u></p> <p>Los estudiantes junto con el / la docente emplearán las analogías</p>		45 minutos	

	<p>es decir, que los cultivos anuales y las plantaciones de árboles se suceden en el tiempo. Esta categoría incluye formas de agricultura migratoria con intervención o manejo de barbechos y el sistema taungya. Estos sistemas han sido ampliamente utilizados por los indígenas y otros grupos humanos en Asia, Oceanía, África y América Latina. En su forma más tradicional, las prácticas se encuentran vinculadas con las vidas culturales y socioeconómicas de los pueblos, y conectadas con sus rituales, festividades, filosofías y creencias. Se entiende como agricultura migratoria un sistema en el cual el bosque se corta y quema, y la tierra se cultiva por pocos años; luego del periodo del cultivo continúa una fase de barbecho o descanso de la tierra, este es más largo que el del cultivo: 5-20 años de barbecho y 2-3 años de cultivo en estos sistemas de uso transitorio de la tierra se realiza una rotación de parcelas, en lugar de rotación de cultivos. Se entiende por sistema taungya son métodos de establecimiento de plantaciones forestales en los cuales los cultivos anuales se llevan a cabo simultáneamente con las plantaciones de árboles pero solo temporalmente hasta que el follaje se encuentre desarrollado. La meta de este sistema es la obtención de madera, en este sistema los ingresos a corto plazo constituyen una motivación para los agricultores.</p>	<p>relacionando los Sistemas Agroforestales estudiados e identificados con otros sistemas que tienen un conjunto de experiencia análogas que nos ayudan a comprender los temas o contenidos estudiados.</p> <p><u>Procedimientos</u></p> <p><u>- Síntesis</u></p> <p>Los estudiantes harán una síntesis de la lectura interrelacionándola con los Sistemas Agroforestales identificados y analizados.</p> <p><u>- Análisis</u></p> <p>Los estudiantes con los conocimientos sobre los Sistemas Agroforestales, harán un análisis crítico de los mismos.</p>			
--	---	---	--	--	--



	<p><b>Sistemas simultáneos:</b> consisten en la integración simultánea y continúa de cultivos anuales o perennes, árboles maderables, frutales o de uso múltiples, y/o ganadería. Estos sistemas incluyen los sistema silvoagrícolas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>asociaciones de árboles con cultivos perennes, árboles con cultivos anuales, huertos caseros mixtos y sistemas agrosilvopastoriles y silvopastoriles: asociaciones de árboles con pastos, pastoreo en plantaciones forestales y frutales, bancos de proteína y sistema complementario de los anteriores: cercas vivas y cortinas rompevientos.</li> </ul> <p>El objetivo principal de los sistemas simultáneos es la diversificación de la producción; también se logra aumento en la productividad a través de algunas interacciones con el componente arbóreo.</p> <p><b>Área para instalar sistemas agroforestales:</b> para la planificación de los sistemas agroforestales se debe conocer cierta información sobre el suelo tal como: profundidad, textura del suelo superficial, PH del suelo o acidez, contenido de materia orgánica y nutrientes (N-P-K), permeabilidad del suelo y subsuelo, pendiente del suelo, y grado de grocion del suelo. Esta información básica sirve para proponer usos adecuados de acuerdo con las condiciones físicas, químicas y pendiente del suelo.</p>			45 minutos	
			4 horas		

## INSTRUMENTOS VALIDADOS

### ANEXO # 1: Encuesta a Docentes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN –  
MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS DEPARTAMENTO DE  
PEDAGOGÍA

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY-  
CENTRO ÍTER UNIVERSITARIO MORAVO  
(BICU-CIUM)

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA



#### Encuesta

Encuesta dirigida a docentes que imparten la asignatura de Sistemas Agroforestales en el núcleo Bilwi, I semestre 2008

Estimada(o) docente: La presente tiene como propósito indagar la incidencia de las estrategias de enseñanza en el desarrollo de competencias profesionales en los/las estudiantes. Esta tesis la realizo como requisito para optar al Título de Master en Pedagogía con mención en docencia universitaria.

De antemano le agradezco su gentileza en contestar la encuesta, su respuesta será muy valiosa para esta investigación.

#### I. DATOS GENERALES

Especialidad/ título: \_\_\_\_\_ Años de impartir la asignatura: \_\_\_\_\_

Etnia \_\_\_\_\_ Tipo de contratación: Horario \_\_\_\_\_ Permanente \_\_\_\_\_

#### II. DESARROLLO Lea cada inciso y marque con una "X" según su criterio y experiencia:

### A. Estrategias de Enseñanza

No.	Aspectos a desarrollar	Sí	No	A veces
1	¿Presenta los objetivos al comienzo de la clase?			
2	¿Prepara condiciones del aula al iniciar un tema?			
3	¿Motiva el desarrollo de conocimientos en sus alumnos?			
4	¿Establece comparaciones durante el desarrollo de la clase?			
5	¿Utiliza los videos para desarrollar las unidades del programa?			
6	¿Utiliza mapas conceptuales en algunos contenidos o temas?			
7	¿Presenta ilustraciones en el desarrollo de su clase como fotografías o dibujos para mayor entendimiento del tema en los estudiantes?			
8	¿Al finalizar cada tema, hace uso del resumen?			
9	¿Al finalizar la clase, comprueba el logro de los objetivos con los estudiantes?			

B. Conteste las siguientes preguntas:

### Estrategias de enseñanza orientadas en el programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales.

1. ¿Qué estrategias de enseñanza son las que más aplica para desarrollar las unidades del programa de Sistemas Agroforestales?

2. ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utiliza al iniciar una unidad o tema?

---

3. ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utiliza durante el desarrollo de una unidad o tema?

4. ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que utiliza para comprobar el aprendizaje de los estudiantes?

5. ¿El programa de asignatura refleja estrategias de enseñanza para el desarrollo de los contenidos?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ menciónelas

**Debilidades que enfrentan los docentes al organizar y aplicar las estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales.**

1. ¿Qué debilidades enfrenta al organizar y aplicar estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales?

2. ¿Considera usted, que los contenidos del programa de Sistemas Agroforestales presentan debilidades en el desarrollo de estrategias de enseñanza?

MUCHAS GRACIAS

## ANEXO # 2: Guía de Encuesta a Estudiantes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN –  
MANAGUA



FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS DEPARTAMENTO DE  
PEDAGOGÍA

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY-  
CENTRO ÍNTER UNIVERSITARIO MORAVO  
(BICU-CIUM)

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA

Encuesta dirigida a estudiantes que reciben la asignatura de Sistemas Agroforestales en el núcleo Bilwi, I semestre 2008

Estimado/a estudiante: La presente tiene como propósito indagar la incidencia de las estrategias de enseñanza en el desarrollo de competencias profesionales en los/las estudiantes. Esta tesis la realizo como requisito para optar al Título de Máster en Pedagogía con mención en docencia universitaria.

De antemano le agradezco su gentileza en contestar la encuesta, sus respuesta serán de gran importancia en la investigación. Le solicito que sus respuestas sean con la mayor sinceridad y objetividad posible.

### 1. DATOS GENERALES:

Sexo \_\_\_\_\_ Turno \_\_\_\_\_ Etnia \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

## II. DESARROLLO

Marque con una "X" según criterio.

Estrategias que utiliza el/la docente desarrollo de sus clases

No.	Aspectos a desarrollar	SI	NO	A veces
1	¿El docente escribe los objetivos de cada unidad o tema en la pizarra?			
2	¿Las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente promueven la participación activa?			
3	¿Las estrategias de enseñanza del docente aseguran facilitación de conocimientos, habilidades, hábitos y destrezas en los / as estudiantes?			
4	¿El docente utiliza las analogías y /o comparaciones de temas en el desarrollo de sus clases para un mejor entendimiento?			
5	¿Utiliza mapas conceptuales en algunos contenidos o temas?			
6	¿El docente hace uso del resumen al finalizar la clase?			
7	¿El docente presenta ilustraciones en el desarrollo de su clase como			

	fotografías o dibujos para mayor entendimiento del tema?			
8	¿Cree usted que al presentarles un video sobre un tema determinado ayudará a ampliar sus conocimientos?			

B. Conteste las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted que las estrategias de enseñanza que utiliza el docente, son las más adecuadas? Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

¿Por qué?

---



---

2. ¿Con cuáles de las estrategias de enseñanza que ha utilizado el docente de la Asignatura de Sistemas Agroforestales has asimilado mejor los conocimientos?

---

3. ¿Mencione qué otras estrategias de enseñanza ha utilizado el docente para desarrollar los contenidos de la asignatura de Sistemas Agroforestales?

---



---

4. ¿Cómo valora las estrategias de enseñanza que utiliza el docente de Sistema Agroforestales en el desarrollo de las clases?

Muy bien\_\_\_\_\_ Bien\_\_\_\_\_ regular\_\_\_\_\_ Mal\_\_\_\_\_

5. ¿Qué debilidades enfrenta el docente al organizar y aplicar las estrategias de enseñanza en la asignatura de Sistemas Agroforestales?

---

---

6. ¿Qué estrategias de enseñanza propone usted debe utilizar el docente, para comprobar el aprendizaje de los estudiantes?

---

MUCHAS GRACIAS



### ANEXO #3: Guía de Grupo Focal dirigida a Docentes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN –  
MANAGUA



FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS DEPARTAMENTO DE  
PEDAGOGÍA

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY-  
CENTRO ÍNTER UNIVERSITARIO MORAVO  
(BICU-CIUM)

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA

Guía de Grupo Focal dirigida a docentes que imparten la asignatura de  
Sistemas Agroforestales en el núcleo Bilwi, I semestre 2008

- 1-¿Qué estrategias de enseñanza utiliza el docente?
- 2.¿Utiliza el mapa conceptual, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicarlos?
3. ¿Utiliza el resumen, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicarlo?
- 4- ¿Utiliza las analogías, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicarlas?
- 5- ¿Utiliza las ilustraciones, con qué propósito y qué dificultad tiene en aplicarlas?

6. ¿Qué otras estrategias de enseñanza utiliza el docente?
7. ¿Qué significa para usted el término evaluación educativa?
8. ¿Por qué es importante evaluar los contenidos?
9. ¿Qué dificultades encuentra en evaluar los temas desarrollados?
10. ¿Qué formas de evaluación utiliza y por qué?
11. ¿El programa de la asignatura de Sistemas Agroforestales orienta la evaluación? ¿Cómo la aplica?
12. ¿Qué evalúa y con qué frecuencia?

MUCHAS GRACIAS



## **ANEXO# 4: Guía de Grupo Focal dirigida a los Estudiantes**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN –  
MANAGUA



FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS DEPARTAMENTO DE  
PEDAGOGÍA

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY-  
CENTRO ÍTER UNIVERSITARIO MORAVO  
(BICU-CIUM)

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA

Guía de Grupo Focal dirigida a los estudiantes de V año en la asignatura de  
Sistemas Agroforestales en el núcleo Bilwi, I semestre 2008

1. En el aula de clase el docente utiliza los mapas conceptuales, ¿Para qué?
2. En el aula de clase el docente utiliza las ilustraciones, ¿Para qué?
3. En el aula de clase el docente utiliza las analogías, ¿Para qué?
4. En el aula de clase el docente utiliza el resumen, ¿Para qué?
5. ¿Qué otras estrategias de enseñanza utiliza el docente?
6. ¿Con cuál de las estrategias de enseñanza que utiliza el docente, se le ha facilitado el aprendizaje? ¿Por qué?
7. ¿Con qué frecuencia realiza evaluaciones el docente?
8. ¿Por qué es importante que el docente evalúe los contenidos?
9. ¿Qué dificultades presentan las evaluaciones realizadas por los docentes?
10. ¿Qué tipos de evaluaciones utiliza el docente?

MUCHAS GRACIAS

## Anexo # 5: Programa de Asignatura



BLUEFIELDS INDIAN AND CARIBBEAN UNIVERSITY

CENTRO INTERUNIVERSITARIO MORAVO

BICU CIUM

Campus Bilwi, Puerto Cabezas, R.A.A.N., B° El Cocal

Tele Fax # 0792254/607

Facultad de Ingeniería Agroforestal

Programa de Asignatura

Información General.

Asignatura:	<b>Sistemas Agroforestales I y II</b>
Carrera:	Ingeniería Agroforestal
Plan de Estudios:	2009
Frecuencia Semanal:	4 Horas; en 16 semanas.
Frecuencia Total:	64 Horas.
Modalidad de Evaluación:	60% Práctica y 40% Teoría
Acumulado:	100%      Pre-requisito: Botánica Sistemática y/o Dendrología forestal

Elaborado por: Ing. Jorge Canales Colindres

Maestría en estudios interdisciplinarios

Universidad Cork – Canadá.

Marzo del 2005

## **II. Introducción**

A través del marco conceptual de la asignatura agroforestal el estudiante de Ingeniería Agroforestal conocerá los tipos de Sistemas de producción alternativos que nos ofertan las ciencias agrarias en el mundo y en particular en los países con un patrón de clima húmedo tropical.

Este conocimiento integral sobre los Sistemas Agroforestales debe incluir a identificar problemas en el sistema productivo tradicional en la región y plantearse acciones que promueven la articulación de sistemas productivos alternativos y rentables para una sociedad que en lo general no abandona el uso tradicional de los suelos con el objeto de obtener de los mismos el sustento alimenticio básico, sin visión de alcanzar un ciclo productivo mas justo.

El plan programático de las asignatura Sistemas Agroforestales incluye analizar experiencias locales que servirán de base para formular posibles perfiles de proyectos productivos, de investigación ó desarrollar temas de interés académico para los estudiantes.

## **III. Objetivo General**

Desarrollar en el estudiante de Ingeniería Agroforestal, los conocimientos y una visión integral sobre como identificar problemas y soluciones construyendo y aplicando conocimientos sobre sistemas, sistemas de producción, tipo de sistemas agroforestales, clasificación y valor de uso para la comunidad y/o dueño de parcelas o fincas tradicionales, como desarrollar un diagnostico de fincas ó unidades con potencial agroforestal, diseñar y manejo de sistemas agroforestales, su importancia como sistema alternativos y en particular valorar su factibilidad económica con la óptica de oferta y demanda de productos no tradicionales; estudios de casos y encontrar temas de investigación aplicables a la realidad de las regiones autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense.

#### IV. Recomendaciones metodológicas

La asignatura Sistemas Agroforestales sensibilizara a los estudiantes sobre como identificar el uso potencial de suelo de la región con alternativas de producción sostenibles. Por lo tanto es de interés que el docente ejecute en el binomio enseñanza-aprendizaje actividades conducentes a la aplicación de conocimientos graduales, partiendo de los sencillos a lo complejo a través del método inductivo-deductivo, tomando en consideración las características de los estudiantes que cursa la asignatura.

Dada la importancia de esta asignatura, su enfoque deber ser practico participativo combinando la interpretación de conceptos, aplicación de conocimientos en análisis de sistemas, sistemas productivos, alternativos, sistemas agroforestales, clasificación, como se construye línea base proyectos SAF, inventarios de potencialidades red de cítricos agroforestales en comunidades indígenas, metodología para diseño plan acción para manejo y evaluación de sistemas agroforestales desde lo económico, cultural y técnico como alternativa para continuar potenciando la participación de los pueblos y comunidades Étnicas de las regiones autónomas del caribe Nicaragüense en el fortalecimiento de la base material productiva para el desarrollo socioeconómico de la región.

Para alcanzar el cumplimiento del objetivo ser organizaran didáctico pedagógicas tale como conferencias, estudios de casos, seminarios/talleres, clase practicas-trabajos de cursos individuales que bien pueden ser compartidas por personas ligadas altera, la ejecución de las modalidades las asume el docente de acuerdo al plan temático de las asignatura.

#### V. Plan temático:

UNIDADES	CONTENIDO	CT	S/T	EC	CP	TOTAL
01	Contexto: Introducción, antecedentes, conceptos de sistemas de producción.	4				4
02	Clasificación: Antecedentes y clasificación de sistemas agroforestales.	1	3		8	12
03	Planteamiento SAF: Diagnostico y/o caracterización de fincas con modalidad en el sistema agroforestal.	4			12	16

04	Diseño y formulación de un perfil de sistema agroforestal: Como diseñar y construir línea de base para un proyecto SAF. Énfasis en sistemas agroforestales simultáneos. Presentación perfil de diseño.	4	8		12	24
05	Factibilidad económica y financiera en sistemas agroforestales: Rentabilidad, mercado, flujo de costos de producción.	2	2			4
06	Evaluación sistemas agroforestales: Metodología participativa en fincas.	2	2			4
07	Total horas programadas					64
08	Total horas descuentos curso Marzo-Julio 2005	11				11
09	Total horas disponibles	53				53

FOE - Formas Organizativas de enseñanza  
Seminario / taller C/p- Clase práctica

CT- Clase teórica

S/T-

## VI. Objetivos y contenidos de las unidades y sus temas

### UNIDAD 1. Introducción, pasos metodológicos

#### Objetivos:

Conocer evolución sistemas productivos

Conocer antecedentes sistemas agroforestales.

Definir conceptos básicos de sistemas productivos y sistema agroforestales.

#### Contenidos:

Introducción

Evolución sistemas productivos

Conceptos de sistemas, elementos que conforman un sistema, sistema producción agropecuario.

Que es un sistema agroforestal

Importancia de los sistemas agroforestales como alternativa de producción sostenible.

## **UNIDAD 2: Clasificación de los sistemas agroforestales.**

### **Objetivos:**

Conocer clasificación sistemas agroforestales, conceptos

Identificar tipos de sistema agroforestales

Reconocer las diferencias de los tipos de sistemas agroforestales.

Visitar áreas de interés para identificación de tipos de sistemas de producción existentes en los territorios.

Elaborar reporte de visita de campo

### **Contenidos:**

Conceptos tipos de sistemas agroforestales, sus ventajas y desventajas.

Tipos de sistemas agroforestales

Secuenciales

Simultáneos

Estructura de los diferentes subsistemas agroforestales.

Como identificar en área de interés los diferentes sistemas agroforestales.

Pasos para la elaboración de reportes visitas al campo.

## **UNIDAD 3: Planeamiento de Sistema Agroforestal.**

### **Objetivos:**

Desarrollar habilidades técnicas para el planeamiento de un sistema agroforestal.

Definir pasos metodológicos para elaboración de diagnostico/caracterización de fincas con modalidad en el sistema agroforestal.

Elaborar informe final de caracterización y/o diagnostico de finca.

### **Contenidos:**

Conceptos de diagnósticos.

Concepto de diagnostico para identificación de unidades de producción.

Pasos metodológicos para levantar una caracterización de finca.

Como identificar problemas y propuestas de solución en unidades de producción/fincas.

Diseño de instrumentos para recolectar información de campo.

Aplicación de guía básica para caracterización/diagnostico de fincas ó unidades de producción en general.



#### **UNIDAD 4. Diseño y formulación de un perfil plan de manejo de un sistema**

##### **Agroforestal.**

###### **Objetivos:**

Conocer proceso para el diseño y construcción de línea de base para un perfil de plan de manejo de sistema agroforestal.

Desarrollar diseño de un plan de manejo y plan operativo de un SAF con énfasis en sistemas simultáneo.

###### **Contenidos:**

Conceptos proyecto, línea de base, importancia para el diseño alternativa intervención.

Concepto de plan de manejo, planes operativos.

Pasos metodológicos para elaboración del plan de manejo y operativo de un sistema agroforestal simultáneo.

Estructura para elaboración informe final de plan de manejo y plan operativo.

#### **Unidad 5: Factibilidad económica y financiera en sistemas agroforestales.**

###### **Objetivos:**

Conocer conceptos de evaluación financiera y económica con la variable economía de sistemas agroforestales.

Conocer estructura flujo costos de producción.

###### **Contenidos.**

Introducción, definiciones, la función del análisis económico.

Que es evaluación financiera.

Que es una evaluación económica

En que consiste estructura flujo de costos de producción en sistemas agroforestales.

#### **Unidad 6: Evaluación sistemas agroforestales**

###### **Objetivo:**

Desarrollar habilidades técnicas para seguimiento y monitoreo proyectos SAF.

###### **Contenidos:**

Conceptos básicos

Pasos metodológicos para esbozar una evaluación de fincas con sistemas SAF.

## **VII. Sistema de Evaluación:**

La asignatura introducción a los Sistemas Agroforestales se evaluara de forma sistemática y acumulativa dándole ponderación mayor a la participación del estudiante en las labores académicas teóricas y practicas. La evaluación sistemática y acumulativa basada en actividades practicas y teóricas tendrá un valor del 40% sistemáticos frente a un 60% en verificación del aprendizaje a través de pruebas y/o trabajos de cursos equivalentes a parciales.

La razón del plan de curso es 60% práctico y 40% teórico.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

CAMERO R. LUÍS. 1996. Conceptualización y posibilidades de sistemas Agroforestales. CATIE, Costa Rica.

J.W.BEER.1989. Investigación Agroforestal.

CENTRO HUMBOLT. 1991. Estudios básicos anteproyecto de ley recursos naturales, Región Autónoma Atlántico Norte.

Canales Jorge. 1997. apuntes personales Sistemas Agroforestales, ciudad de Bilwi.

Economía de Sistemas Agroforestales. 1998.

Investigación de Sistemas Agroforestales, 1995.

Análisis y evaluación financiera para proyectos agropecuarios; A tedes, Junio. 1997.

M.S.C.Ing. Jorge Canales C  
Docente de asignatura  
SAF-BICU-CIUM BILWI

## ANEXO # 6: GUIA DE REVISION DOCUMENTAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN  
MANAGUA



FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS DEPARTAMENTO DE  
PEDAGOGÍA

BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY-  
CENTRO ÍTER UNIVERSITARIO MORAVO  
(BICU-CIUM)

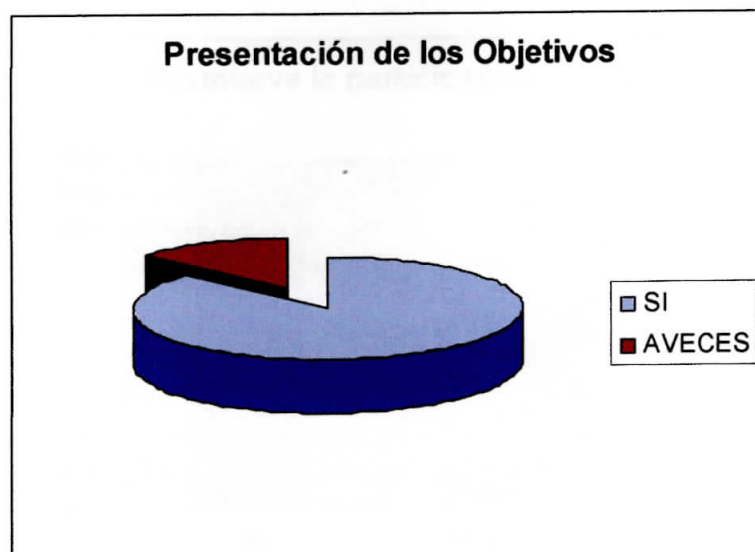
### GUIA DE REVISION DOCUMENTAL

1. ¿Qué estrategias de enseñanza son las que están orientadas para desarrollar las unidades del programa de Sistemas Agroforestales?
2. ¿Qué estrategias de enseñanza utiliza al iniciar una unidad o tema?
3. ¿Qué estrategias de enseñanza que utiliza durante el desarrollo de una unidad o tema?
4. ¿Qué las estrategias de enseñanza utiliza para comprobar el aprendizaje en los estudiantes
5. ¿El programa de asignatura refleja estrategias de enseñanza para el desarrollo de los contenidos?

Si\_\_\_ No\_\_\_

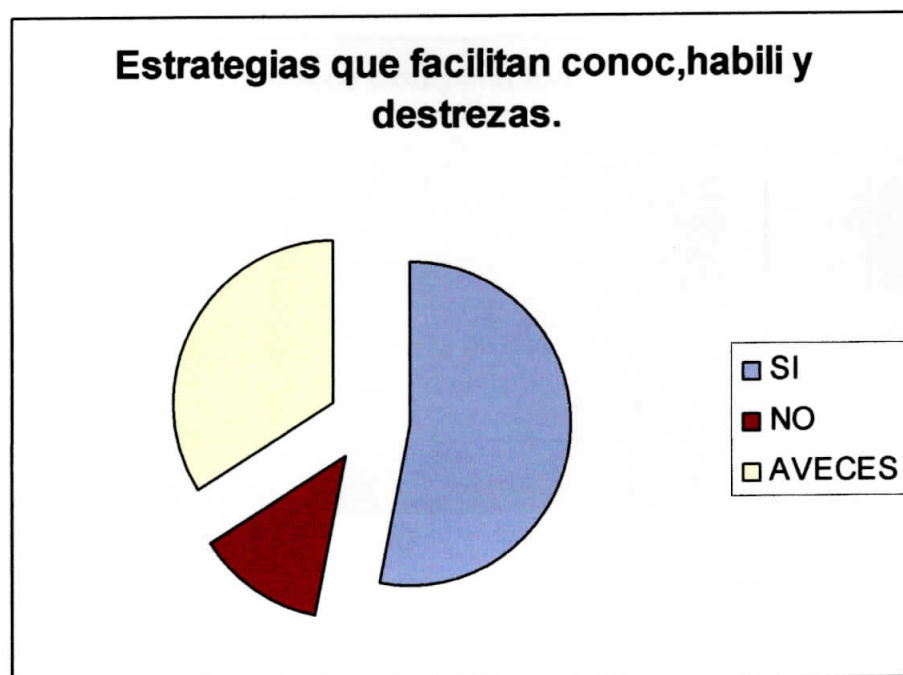
## ANEXO #7: GRÁFICOS/ FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES

Gráfico #1



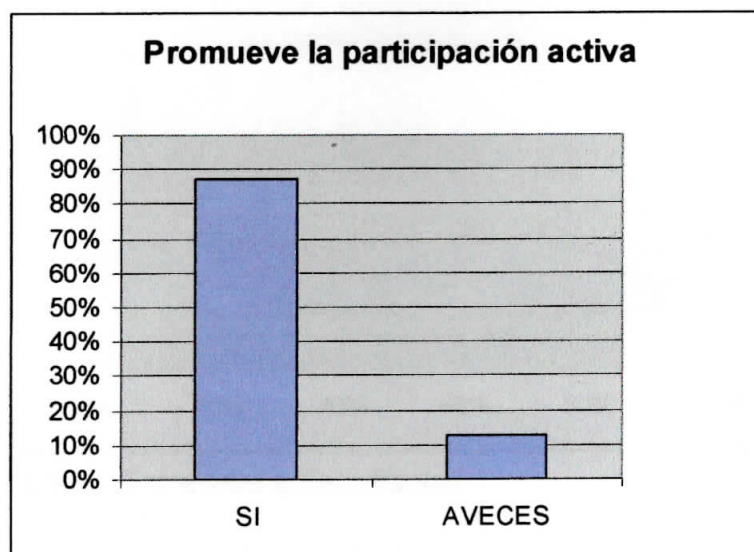
Fuente: Entrevista a Estudiantes

Gráfico #2



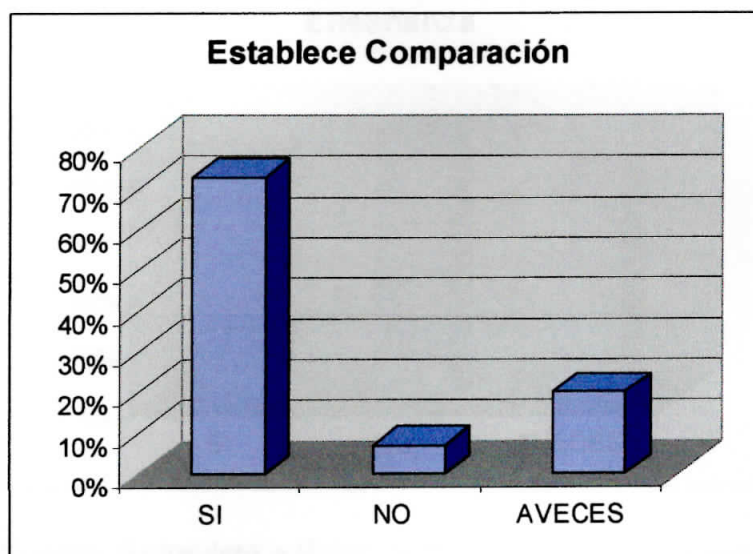
Fuente: Entrevista a Estudiantes

Gráfico #3



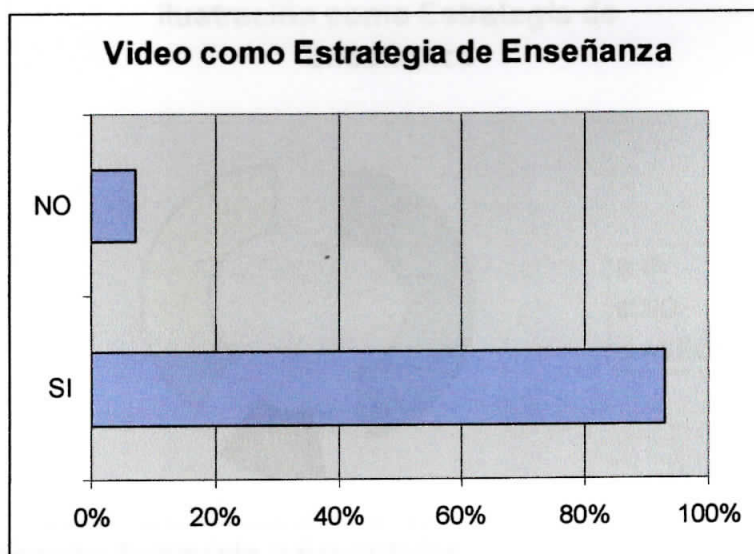
Fuente: Entrevista a Estudiantes

Gráfico #4



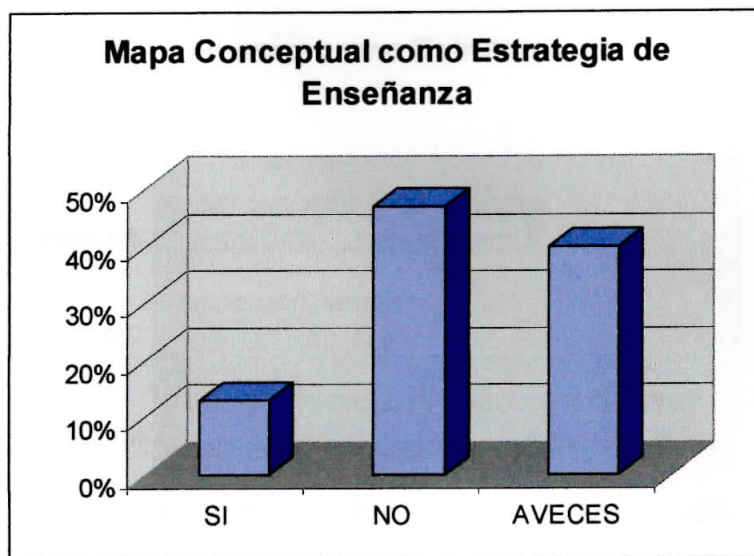
Fuente: Entrevista a Estudiantes

Gráfico #5



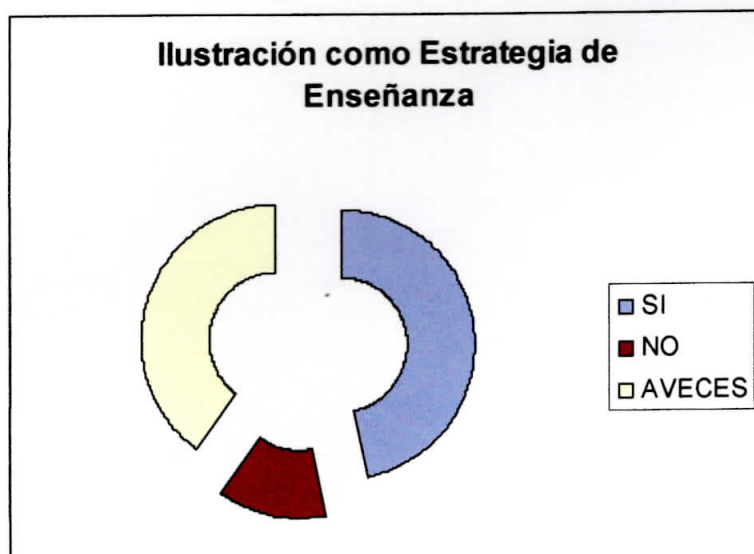
Fuente: Entrevista a Estudiantes

Gráfico #6



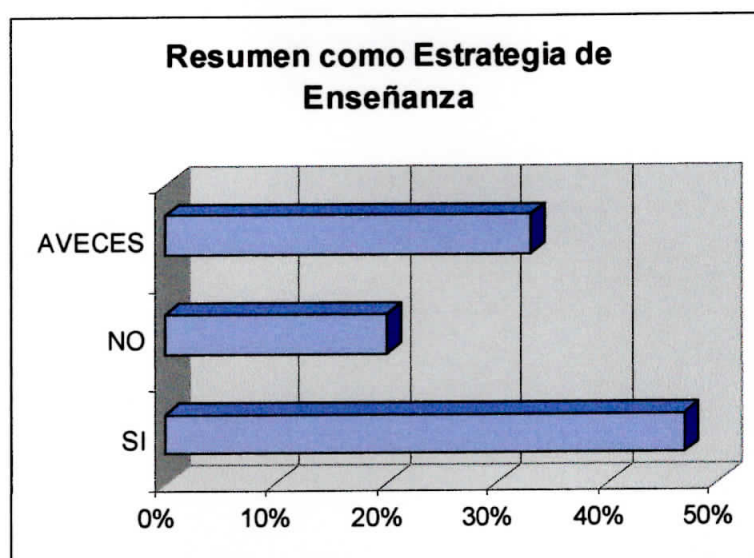
Fuente: Entrevista a Estudiantes

Gráfico # 7



Fuente: Entrevista a Estudiantes

Gráfico #8



Fuente: Entrevista a Estudiantes

